

1458

Prof./As.Dr.Drita Totozani
Prof./As.Dr.Sofika Qamirani

ANATOMIA NORMALE E NJERUT 2

Prof. Dr. S. Qamirani
PËSAR E DYTË,
(Për Studentët e SH.L.L.)

Tiranë 2002

Qamirani

Miratuar nga Senati i SHL 9.

Redaktor shkencor: Prof. As. Dr. Piro Prifti,
Prof. Dr. Sazan Gabrani

Recensues: Dr. Shk. Arben Mitrushi
Dr. Shk. Nikolla Leka

Redaktor letrar: Arben Plasa

Komputerizimi: Nevila Nallbani

HYRJE

Anatomia Normale e njeriut është shkencë që merret me studimin e trupit të njeriut, formën dhe strukturën e tij, në kushte normale dhe për derisa në studimin e organizmit normal, të shëndoshe, ajo quhet anatomia normale në ndryshim nga anatomia patologjike e cila studion organizmin e sëmurë dhe ndryshimet patologjike të organeve të tij.

Për studimin e trupit të njeriut ka disa forma studimi të aplikuara nga shkencë e anatomisë, kështu shkencë e anatomisë deskriptive si më e përdorshme nga një numër i madh vendesh, edhe në vendin tonë e studion trupin e njeriut në mënyrë pershikruese, të të gjithë pjesëve të organizmit duke i ndarë ato në sisteme. Kështu këtu studimin e bazojmë në sistemet e trupit të njeriut :

- 1- Sistemi kockor (Osteologia)
- 2- Sistemi (Myologia),
- 3- Sistemi i organeve (Splanknologjia),
- 4- Sistemi i qarkullimit të gjakut (Systemi cardiovascular).
- 5- Sistemi nervor (Neurologjia),
- 6- Sistemi i shqisave.

Përveç Anatomisë sistematike egziston edhe Anatomia topografike e cila e studion trupin e njeriut në mënyrë rrëgjionale topografike, kjo ka rëndësi praktike në kirurgji dhe për këte arsye shpesh quhet edhe anatomia kirurgjikale.

Po keshthu eshte Anatomine plastike, e cila studiohet nga studentet e arteve te bukura si skulpture dhe pikture. Kjo anatomi e studion vetem nga ana e jashteme konfiguracionin e trupit te njeriut.

Anatomia funksionale e studion trupin dhe organet e njeriut ne lidhje me funksionin e tyre.

Anatomia imazherike, e studion trupin e njeriut me menyre indirekte, me ane te aparatave, si anatomia radiografike me reze x, anatomia echografike me ultratinguj. Anatomia skanografike me skaner euj.

Anatomia ndahet gjithashtu ne Anatomine makroskopike kjo qe folen me lart dhe mikroskopike qe studion qelizat dhe indet e trupit tone me anen e mikroskopit (Histologya).

Nga pikepamja morfologjike dallojme tre tipe normale konstitucionesh te njeriut:

-Konstitucion Hiperstenik. Eshte tipi i njeriut te shkurter, te shendoshe ne te cilin organet i gjejm te vendosura me teper te vendosur ne pozicion transevsal

-Tipi Astenik- Ka eprsi me teper ne gjatesi dhe i ngushte apo i holle. Po keshthu dhe organet i ka te vendosura me teper ne drejtimin gjatesor apo longitudinal

-Tipi normostenik. Eshte nje tip ndermjetes ndermjet dy te pareve.

Mire eshte qe kur flasim per Anatomine normale te njeriut te permendim dhe variantet e normes. Variante te normes jane te gjitha shmanget nga norma te indeve dhe organeve te njeriut normal, por qe nuk kane chene ndryshim te gjendes funksionale te tyre dhe prishje te miazhit apo paqjes se jashtme te tyre. Ne momentin qe

cfagen ndryshime te funksionit te organit te shmangur nga norma kemi te bejme me patologji apo difekte.

Shembuj ka te shumte, po japim nje; kur nje person paraqitet me me shume se dy veshka dhe nuk ka paraqitur asnje problem te prishjes se funksionit te tyre por qe rastesisht egzaminohet (kur ai ben vete egzaminime te hollesishme per nje vend pune te caktuar, p.sh. per te punuar ne lartesi apo nen toke) ne keqe rast ne themi se kemi te bejme me nje variant te normes. Ne momentin kur ai cfaget me patologji te tyre dhe ankesa per prishje te funksionit renal (te veshkave) atehere kemi te bejme me te senure pra me patologji.

Nje fakt eshte per tu vene ne dukje se personat me variante te normes paraqiten me pergindje me te larte reziku per patologji (me te ekspozuar) se personat e tjere, kjo do te thote se ata shume me shpejt mund ti nenshtrohen patologjive se njerzit pa variante te normes.

Trupin e njeriut e marim ne studim ne pozicion vertikal me pellenbet e hapura qe shikojne nga perpara dhe me gishtin e madh te drejtuar lateralisht.

Per te bere nje studim me te lehte te trupit te njeriut peracktojm me pare planet dhe boshket qe kalojne ne menyre imagjinare tek ai.

Plani sagital. Eshte plani qe kalon nga para-prapa trupit te njeriut, i cili e ndan ate ne dy gjysma simetrike te djathte (dexter) dhe te majte (sinister).

Boshti sagital. Eshte boshti qe shkon ne drejtimin e shigjetes prej te cilit dhe ka mare emrin, nga para-prapa sipas sutures lidhjes me te njejtin emer ne kockat e kokes.

Plani frontal. Plani qe shkon paralelisht me ballin dhe

qe eshte perpendikular me planin sagital,e ndan trupin ne dy gjysma,te perparme (anterior) dhe pasme (posterior).

Boshti frontal(transversal), eshte boshti qe shkon sipas sutures koronare,lidhjes midis kockes frontale dhe kockave parietale.

Plani horizontal, i cili ndan trupin ne gjysem te sipërme (superior) dhe te poshteme(inferior).

Po keshu emertime te tjera per te studiuar me mire trupin e njeriut normal jane:

Gjithcka qe ndodhet afer planit te mesem ,mban emrin medialis,ndersa ajo qe ndodhet larg planit te mesem quhet lateralis.

Ne drejtimin e pozicionit vertikal te trupit te njeriut,gjithcka qe ndodhet siper quhet superior ose kaudal (krye), dhe gjithcka qe ndodhet poshte quhet inferior apo kaudal(bisht).

Ne lidhje me ekstremitetet (krahët dhe kembet), kemi termat proksimal,pjesët që ndodhen afër me trungun.dhe distal ,pjesët që ndodhen larg me trupin.

Organet dhe lidhja e tyre,perdorim termat externus apo i jashtem,dhe internus apo i brendshem.superficialis per siperfaqesore dhe profundus per i thelle.

APARATI I QARKULLIMIT TE GJAKUT (ANGIOLOGJIA)

Aparati i qarkullimit te gjakut (ANGIOLOGIA) paraqet ne vetvete nje sistem te tere enesh, kanalesh neper te cilat kalojne gjaku dhe limfa qe cojne ne qelizat dhe indet e organizmit lendet e nevojshme per to dhe marin prej tyre ato te panevojshme, per ti cuar me tej ato ne organet ekskretoe. Sipas karakterit te lengut qe qarkullon neper keto ene, kemi sistemin e gjakut ku qarkullon gjaku dhe sistemin e limfes ku qarkullon limfa (leng pa ngjyre).

~~Enet qe qarkullojne gjakun quhen artere, kane te nje qendrim te gjate ne qarkullim dhe qarkullojne gjakun ne zemer quben zena. Midis arterieve dhe venave shtrihen ene shume te vogla qe quhen kapilare.~~

Rruga e perqarkullimit te gjakut ndahet ne dy pjese te vecanta te quajtura: rrathi i madh dhe rrathi i vogel i qarkullimit te gjakut.

Rrathi i madh i qarkullimit te gjakut fillon me aorten, nga barkushja e majte dhe me deget e saj shperndan gjakun ne te gjitha indet e organizmit duke kaluar deri ne nivelin e kapilareve arteriale, pastaj me anen e venave qe fillojne me kapilaret venoze, venulat dhe venat kthehet ne atriumin e djathte dhe ne barkushen e djathte,nga ku do te filloje qarkullimi i vogel i gjakut.

~~Rrathi i vogel i qarkullimit te gjakut fillon nga barkushja e djathte me trunkun mushkeror,i cili mbasi ndahet ne dy dege kryesore fetot ne mushkeri ku ne nivelin e kapilareve ne membranen alveolare leshon gazin karbonik dhe mer oksigjenin. Ne mushkeri i gjaku i pasuruar me oksigjen, me ane te venave muskulores derdhet ne atriumin e majte, pastaj ne barkushen e majte te zemres nga ku fillon perseri qarkullimi i madh i gjakut.~~

Zemra (Cor)

Zemra është një organ muskulo-kavitar, i cili kontrahohet me forcë të fortë nga ventri inferior, fillon kontraktimin në fund të sistemit të rrjetshëm të zemrës dhe e shpërndan gjakun në të gjithë trupin. Zemra ka formën e një koni me bazë të rrethme dhe majë të afërta me formën e një koni. (pericardialis) dhe facies inferior ose (diaphragmatica). Baza e djathtë e zemrës quhet margo dexter ose (basalis) dhe e majtë e zemrës quhet margo sinister) është e rumbullakosur. Sulcus coronarius është një brazde e dukshme në sipërfaqe dhe përbën kufirin midis atriumeve dhe ventrikujve. Në

faqen e përparme të zemrës dallojmë sulcus interventricularis anterior, kurse në faqen e pasme dallojmë sulcus interventricularis posterior. Të dy brazdat mbështetëse të majës së zemrës, ndërsa në brendësi të tyre kalojnë enet e gjakut

Zemra është e ndarë nga brenda në katër dhoma të quajtura: atriumi i majte, ventrikuli i majte, atriumi i djathtë dhe ven-



ZEMRA

trikuli i djathtë. Cdo atrium komunikon me barkushen e anës së vet me ane të brinjës (ostium) atrioventrikulare perkatëse. Atriumi i majte ndahet me atriumin e djathtë me ane të ndareses (septum) interatrialis, ndërsa ventrikujt ndahen midis tyre nëpërmjet ndareses (septum) interventrikulare.

Pozicioni normal i zemrës është oblik me drejtim nga sipër poshtë nga e djathta në të majte, nga mbrapa përpara, e vendosur në pjesën më të madhe të saj në anën e majte. Në një përqindje shume të vogël te rastet mund të vendoset me teper djathtas në keto raste kemi të bëjmë me dextrokardi.

Atriumi i djathtë (atrium dexter)

Formë oval, përmban gjakun e venave të vena cava superior dhe vena cava inferior të cilat derdhen mbrapa në atriumin e djathtë. Ky është gjaku i venave që kalon nga vena porta dhe vena porta nëpërmjet venave porta të peritoneut. Në atriumin e djathtë vena porta vazhdon me një zgjatim, bosh që quhet sinus i djathtë. Në kufirin midis atriumit të djathtë dhe atij të majtë, pra, në septum interatriale, ndodhet fosa ovalis, e cila i korrespondon foshmës ovale të çfarë gjatë jetës interatriale në të komunikimit të dy atriumet.

Barkushja e djathtë (ventriculus dexter)

Kjo barkushë ka formën e piramidës trekëndëshe dhe përmban gjak të papastër. Brima (ostium) atrioventrikulare dexter lidh atriumin me ventrikulin e djathtë. Kjo hapje ka një madhësi rreth 120 mm. tek meshkujt dhe 105 mm. tek femrat.

Në këtë ostium fillojnë tre kuspise duke formuar valvula tricuspidalis. Kjo emërohen kuspis anterior, posterior dhe septalis. Kuspiset kapele në kordat tendine dhe në muskujt papilare, të cilët e marrin origjinin në shtresën e brendëshme të muskujve të zemrës.

Muskujt papilare janë aq ne numur sa kuspise ka .Keshitu ne anen e djathte te zemres ,ne barkushen e djathte kemi tre muskuj papilare ndersa ne anen e majte dy.

Atriumi i majte (atrium sinister)

Ky atrium eshte me i vogel se i djathti dhe ka forme te nje kubi te rregullt.

Permban gjak te paster qe i vjen nga kater venat mushkerore. Komunikon me ventrikulin e majte me brimen(ostium)-atrio-ventricular sinister. Bashkë me hapësirën e atriumit të majtë llogaritet dhe hapësira e aurikules se majte te zemres.

Barkushja e majte (ventriculus sinistër)

Kjo barkushe ka formën e një koni dhe përbën pjesën kryesore të margo sinistër dhe të majës së zemrës.Hapësira që lidh atriumin me ventrikulin e majtë quhet ostium atrioventriculare sinister. Kjo bërë paraqitet e rrumbullakët dhe pak më e ngushtë se ajo e anës së djathtë. Në buzët e këtij ostiumi marrin fillimin dy kuspiset e valvules bicuspidalis,te cilave ju pergjigjen dy muskuj papilare Nga ventrikuli i majtë . niset ena më e fuqishme (organizmit tone, aorta

Ne zemer gjejme edhe ostiumet e trunku pulmonar dhe te aortes

Ostiumi i trunkut pulmonar gjendet sip : ostiumit atrio-ventrikular te djathte,dhe prej ketej mer fillimin trunku pulmonar.Kjo brime ka nje madhesi rreth 70 mm. tek meshkujt dhe 68 mm. tek femrat.Eshte e paisur me nje valvul me tre kuspise ne forme foleje dallendysheje apo gjysem hene (valvulat semilunare),te cila gjate kontraktimit te barkusheve (sistoles së ventrikujve) hapen, kurse gjate leshimit (diastoles) mbyllen në mënyrë automatike si rezultat i mbushjes së tyre me gjakun që

tenton të kthehet mbrapsht

Valvulat semilunare i gjejme edhe tek fillimi i aortes ,ne ostiumin e tij. Ostium i aortes ka nje madhesi rreth 70 mm. tek meshkujt dhe 65 mm. tek femrat dhe eshte i vendosur mbi ostiumin atrio-ventrikular sinister. Valvulat e aortes përbëhen nga velum semilunare anterior, dexter dhe sinister.



ZEMRA E PARE NGJE MALTA.
SHITESAT E MIKARDIT

Ndertimi i zemres

Zemra eshte e ndertuar nga tre shtresa : shtresa e brendshme apo endocardi, shtresa e mesme apo myocardi dhe shtresa e jashtme apo perikardi.

Endokardi

Endocardi eshte nje cipe e holle e lemuar dhe pak e tejdukshme

e cila mbështjell gjithë hapësirat e zemrës nga brenda duke marrë pjesë edhe në formimin e valvulave. Endocardi vazhdon edhe në shtresën e brendshme të enëve të gjakut.

Muskulaturen e zemrës e ndajmë në muskulaturen punuese të zemrës, e cila fillon punën me lindjen dhe përfundon tkurjen e saj me vdekjen e njeriut, dhe muskulaturen speciale të zemrës që ka të bëjë me përcjelljen e ngacimëve dhe kordinimin e tkurjeve të pjesëve të ndryshme të saj.

Muskulatura punuese përfqesohet nga muskulatura e atriumeve dhe e ventrikujve. Muskulatura e atriumeve dhe e ventrikujve ndërpritet në nivelin e skeletit të zemrës që përbëhet nga unaza prej indi lidhor të quajtura anuli fibrosi. Këto unaza rrethojnë osiumet venoze dhe arteriale. Muskulatura e atriumeve është e dobët, sepse dhe puna që bëjnë ato është e vogël. Muskulatura e ventrikujve përkundrazi është shumë më e zhvilluar dhe vëllimore, sepse prej këtu pompohej gjaku që do të shkojë deri në pjesën më të largët të organizmit. Trashësia e mureve të ventrikujve është e ndryshme, kështu ajo e ventrikullit të majtë është më e madhe se e ventrikullit të djathtë.

Muskulatura e ventrikujve përbëhet nga tri shtresa: Shtresa e parë (stratum longitudinalis externum) fillon nga anulus fibrosus, zbritet poshtë, dhe kur arin *væ cordis* aty rrotullohet në formën e numrit 8, dhe mbasi formon vortex cordis kthehet në drejtim nga sipër duke formuar shtresën e brendshme (stratum longitudinalis internum) e cila përfundon përsëri në skeletin e zemrës. Nga kjo shtresë marrin fillimin e tyre muskujt papilare. Shtresa e dytë është e veçantë për çdo ventrikull dhe përbëhet nga fije cirkulare.

Perikardi

Perikardi është cipa që mbështjell zemrën dhe fillimin e enëve të mëdha që marrin fillimin prej saj. Kjo cipe është e formuar nga dy fletë: fleta parietale dhe fleta visceralë. Ndërmjet tyre ndodhet

një kavitet që quhet cavum perikardi. Në një sasi fare të vogël likuid aq sa të lejojë rreshqitjen e fletëve tek njëra tjetra gjatë kontraktimëve dhe lëshimeve të zemrës (sistoles dhe diastoles se saj).

Në pericard dallojmë: pars diaphragmatica, e cila është e ngjitur fort me centrum tendineum të diafragmës; pars mediastinalis që bie në kontakt me pleuren mediastinalis, pars posterior që kufizon nga përpara ezofagun dhe pars sternocostalis.

Enet dhe nervat e zemrës

Arteriet

Zemra ushqehet me gjak nga arteria koronare e majtë dhe e djathtë të cilat e marrin fillimin nga aorta ngjitëse. Arteria koronare e majtë ushqen me tepër anën e majtë dhe të përparme të zemrës, ndërsa arteria koronare e djathtë anën e djathtë dhe pjesën e pasme të zemrës.

Venat

Venat e sistemit të sinus coronarius cordis, është vendi ku derdhen të gjitha venat e tjera të zemrës që janë: Vena cordis magna. Vena posterior ventriculi sinister, V. cordis parva që vjen nga ana e djathtë e zemrës, V. cordia media që vjen nga apex cordis, V. cordia anteriores që derdhen në atriumin e djathtë dhe V. cordis minimeae që janë të shumta dhe që derdhen në gjithë hapësirat e zemrës.

Topografia e zemrës

Zemra vendoset në mediastinum anterior me drejtim oblik sic e përshkruam më lart, nga sipër poshtë, nga e djathta në të majtë dhe nga prapa përpara.

Atriumi dexter gjendet djathtas sternumit, mbrapa gjenden au

ricula e djathie dhe pjesërisht barkushja e djathie ndersa majtas sternumit gjejmë një pjesë të barkushës së djathie aurikulen e majte dhe barkushen e majte.

Raportet me organet (syntopia)

Zemra nëpërmjet perikardit bie në raport me këto organe nga përpara gjendet thymus, sternum dhe brinjët, nga mbrapa bifurkacioni i trakesë dhe esofagu, anash janë mushkëritë mbi të cilat shkaktohet impresioni kardiak dhe poshtë ka raport me centrum tendineum të diafragmës nëpërmjet së cilës zemra bie në kontakt me hepar dhe fundus ventriculi.

Skeletotopia, raportet e zemrës me skeletin

Kufijtë e zemrës projektohen në murin torakal në këte mënyrë: Apex cordis maja e zemrës dhe goditja e saj palpohen 1 cm. brenda linjës medioklavikulare në anën e majte në hapësirën interkostale të V. Në këtë nivel dëgjojnë të rralhurat e zemrës, ndersa tek njëri e dytë dallohen edhe me sy të lire keto rrahje.

Kufiri i sipërm i korrespondon një vije horizontale që kalon nëpër vendin e fiksimit në sternum të kartilago të brinjëve të treta, kufiri i poshtëm kalon nga kartilagoja e brinjës së pestë nga djathia deri në majën e zemrës majtas.

ARTERIET

Arteriet e qarkullimit të vogël të gjakut

Truncu pulmonal (Truncus pulmonalis) është një trung i fuqishëm rreth 5 cm i gjatë, i cili dergon gjakun venoz nga barkushja e djathie në mushkëri. Ky trung duke u ngjitur sipër, drejt dhe majtas e kryqezon aorten, e cila shtrihet mbrapa tij, dhe kalon nën të. Prej kësaj pjese, nisët për në faqen konkave të harkut të aortës ligamentum arteriosum; (Lig. Botalli) që paraqet një mbeturinë (Ductus arteriosus) të jetës embrionale.

Në nivelin e vertebres së IV-V torakale trunks pulmonar ndahet në dy deget e tij kryesore të djathie që është më i fuqishëm dhe në të majte, që është më i vogël. Ramus dexter jep tri dege për tre lobet adekuatë të mushkerisë së djathie, ndersa ramus sinister jep dy dege për dy lobet e mushkerisë së majte. Deri në vendin e ndarjes truncus pulmonalis (mbështillet nga perikardi).

Keto arterie degezohen në dege me të vogla deri sa arrijne të formojnë rrjetin kapilar të alveolave ku kryhet metabolizmi i gazeve ndërmjet gjakut të inspiruar. Nga rrjeti i këtyre kapilareve do të marrin fillimin e tyre venat e mushkerive Keto vena e dergojnë gjakun e oksigjenuar (oksiduar) në atriumin e majte. Venat pulmonale janë gjithsej katër: dy për çdo anë të atriumit të majte ku edhe derdhen.

Arteriet e qarkullimit të madh të gjakut

Aorta është dega kryesore e arterieve të qarkullimit të madh të gjakut, e cila fillon nga barkushja e majte e zemrës dhe shpërndan gjakun arterial në të gjithë trupin e njeriut. Në aortë dallojme keto tri pjesë kryesore:

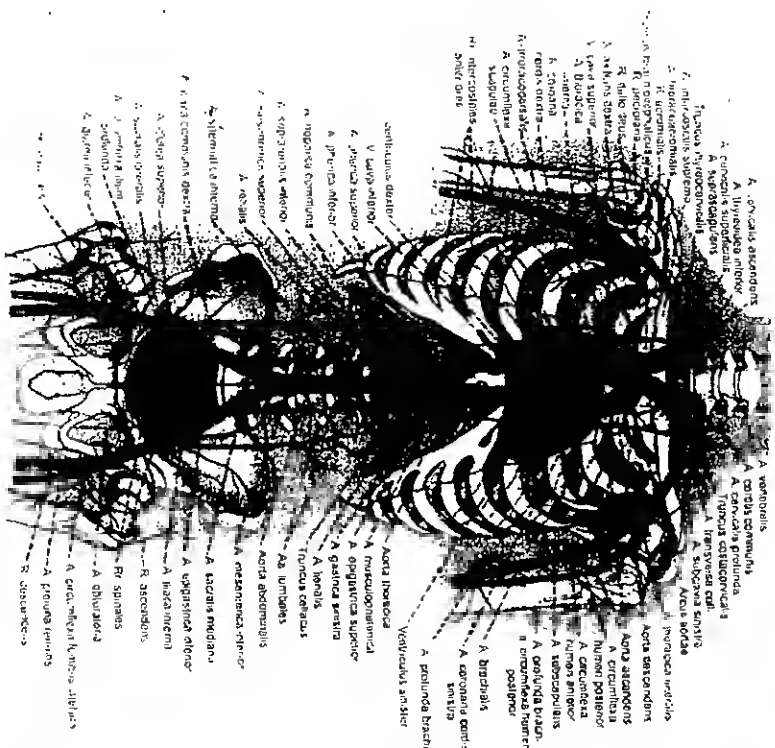
Aorta ngjiteset (Aorta ascendens), Harku i aortes (Arcus aortae) dhe Aorta zbritëse (aorta descendens).

Aorta ascendens është pjesa fillestare e aortës dhe fillon me ate që quhet bulbus aortae. Kjo pjesë gjendet brenda perikardit dhe ka nga e majta truncus pulmonalis, kurse nga e djathta venen cava superior. Kjo pjesë e aortes jep vetëm dy degë që shkojnë për të ushqyer zemrën, arterien koronare të djathtë (a. coronaria dexter) dhe a. koronare të majtë (a. coronaria sinister).

Arcus aortae fillon atje ku mbaron perikardi dhe nga konvexiteti i saj, nga sipër dalin truncus brachiocephalicus, a. carotis communis sinistra dhe a. subclavia sinistra. Harku i aortës mbulon nga sipër trungun pulmonar dhe lidhet me të nëpërmjet ligamentum arteriosum Botalli.

Aorta descendens fillon prej mbarimit të arcus aorticus dhe arin deri në vertebrën e katërt lumbale ku vazhdon si arteria sakralis mediana. Ajo formohet nga pjesa torakale dhe pjesa abdominale dhe i përshkruhet gjatë rruges së saj perkuiljeve të kolonës vertebrale.

Raportet e aortes descendens gjatë rruges së saj janë me venen azygos dhe venan hemiazygos, me mushkerinë e majtë duke i shikuar këtij sulcus aorticus si dhe me ductus thoracicus në regjionin torakal, me poshte ajo ka raporte me venën cava inferior, venen renalis sinistra, pankreasin, duodenin dhe radix mesenterii.



ZEMIRA. AORTA DHE DEGJET OE DALIN PREJ SAJ

Degët e arcus aortae

Truncus brachiocephalicus ka një gjatësi prej 4-5 cm. dhe paraget degën më të madhe që jep harku i aortës. Ky trunç kalon në thorax, prapa manubrium sterni, në drejtim oblik për nga e djathta dhe sipër. Vena brachiocephalica sinistra i qëndron trungut përpara, vena brachiocephalica dextra i qëndron djathtas, kurse nga prapa k i fshihet pjesërisht me trakenë. Në nivelin e

artikulationit sterno-clavikular të djathtë ai ndahet në:
a. carotis comunis dextra dhe në a. subclavia dextra.

A. carotis communis

Arteria carotis communis e majte eshte me e gjate se ajo e anes se djathte sepse arteria carotis e anës së djathtë ka vetën pjesën cervikale, ndersa ajo e anës së majtë ka dy pjesë: pjesen torakele dhe pjesen cervikale. Të dy arteriet japin vaza të holla për nervat dhe për muret vazale. Gjate rruges se tyre ato kane raport , sipër dhe anash me trakesë, laringun dhe gjendrën tiroide. Prapa arterieve gjendet fascia preevertebralis. Ndersa anasht arteriet karotide shoqërohen nga venat jugulare të brendshme dhe nervat vagus te djathte dhe te majte. Të tri formacionet e per . andura mbështillen nga një vaginë fasciale duke formuar kështu tutën neurovaskulare.

Në fillim të dy arteriet mbulohen nga muskujt sternocleidomastoideus dhe mbasi përshkojnë trigonum caroticum, vendi ku ato mund të palpohen dhe ku pulsojne, ndahen në degët e veta terminale. Ne nivelin e kërcit tiroid, arteriet karotide ndahen në arterien carotis interna dhe externa.

Arteria carotis externa

Arteria carotis externa furnizon me gjak pjeset e jashtme te kokes dhe qafes dhe per kete arsye mer edhe emrin e jashtme. ne ndryshim me arterien earotis interna e cila futet ne hapesiren e kafkes dhe furnizon me gjak kryesisht trurin .

Kjo arterie e merr fillimin e vet nga a. carotis communis, ne nivelin e buzës së sipërme të kërcit tiroid. Prej ketu ngjitet sipër në trigonum caroticum dhe mbasi futet midis venter posterior të m. digastricus dhe m. stylohyoideus, kalon prapa qafës se mandibulës. Ketu pershkon gjendrën parotis dhe ndahet ne degët e veta terminale: arterien temporalis superficialis dhe arterien

maxillaris. Në qafe arteria carotis externa shoqërohet nga vena jugularis interna dhe nervi vagus. Kjo arterie vaskularizon pjesën e sipërme të qafës dhe kokën, me përjashtim te trurit dhe syve.

Degët e arteries carotis externa na janë:

- A. thyroidea superior, qe del menjëherë në nivelin e fillimit të arteries carotis externa, shkon për në gjendrën thyroide të cilër, e ushqen. Nga kjo arterie del edhe arteria laryngea superior, qe shkon per ushqerjen e laringut , pjesen e sipërme te tij.

- A. lingualis merr fillimin e vet nga faqja e përparme e a. carotis externa . Kalon në trigonum caroticum futet midis m. hyoglossus dhe m. genioglossus. Gjatë rrugës së saj jep degë për kockën hyoide, faringun, gjendrën sublinguale etj. Degët e saj kryesore jane a. dorsalis linguae, dhe arteria profunda lingue përkatësisht për rrënjën e gjuhës dhe për pjesën tjetër të saj.

- A. facialis del menjëherë pas arteries lingualis, nga faqja e përparme e a. carotis externa në nivelin e këndit të mandibulës. Kjo arterie ngjitet sipër për në trigonum submandibulare duke qëndruar nen m. digastricus dhe m. stylohyoideus, pastaj kalon nen nervin hypoglossus duke mbërritur kështu në faqen mediale të gjendrës submandibulare. Arteria faciale vazhdon rrugën në drejtim nga sipër duke u gjendur midis gjendrës dhe mandibulës pastaj duke formuar një kënd të drejtë, ajo shfaqet midis tyre përpara muskullit masseter.

Më tej arteria facialis drejtohet ne kendin medial te syrit ku anastomozon me dege nga arteria earotis interna. Kjo arterie jep shume dege nder te cilat mund te permendim ;

- a. palatina asecendes, e cila shkon në anët laterale të faringut dhe degëzohet në rami tonsillaris, per bajamet, rami glandulares, për gjendrën submandibulare dhe a. submentalis që drejtohet në regionin submental.

- arterie jep dege per buzën e sipërme (a. labialis superior) dhe per buzën e poshtme (a. labialis inferior), te dyja këto arterie anastomozohen plotësisht përreth gojës duke formuar një rrjetë të

pasur në gjak

Arteria carotis externa jep gjithashtu

- A. sternocleidomastoidea që shkon për te vaskularizuar muskulin me te njëjtin emër.

- A. pharyngea ascendes ngjitet sipër dhe mbaron në muret laterale të faringut.

- A. occipitalis që kalon në sulcus a. occipitalis të kockës temporale dhe vaskularizon muskujt e zverkut, të veshit dhe lekurën e kokës.

- A. auricularis posterior që shkon në lekurën e kokës, prapa llapës së veshit të cilën e vaskularizon.

- A. temporalis superficialis e cila është degë fundore e a carotis externa kalon në brendësi të glandula parotis, midis meatus acusticus externus dhe caput mandibulae, pasaj del nën lekure në zonën temporale dhe mbi procesin zigomatik ndahet në ramus frontalis dhe ramus parietalis. Gjatë rrugës ajo jep degët, a transversa faciei, a. zygomatico-orbitalis, rr. parotidei dhe rr. auricularis anteriores

II - A. maxillaris është dega e dytë fundore e arteries carotis externa. Është dega me e fuqishme nga te tjerat. Per lehesi studiumi ndahet ne tri pjese:

Pjesa e pare shkon rroull qales se gofules, dhe quhet pars mandibularis.

Pjesa e dyte shtrihet ne fossa infratemporalis dhe quhet Pars pterygoidea

Pjesa e tretë e arteries maxillaris quhet pars sphenomaxillaris, megenëse shtrihet në fossa pterygopalatina

Arteria maxillaris jep keto dege sipas pjeseve qe pershkruam me lart.

Pars mandibularis .

-A. auricularis profunda që hyn në meatus acusticus externus dhe mbaron në membrana timpani.

-A. timpanica anterior e cila shkon për vaskularizimin e mukozes së impanit.

-A. alve aris inferior që hyn në kanal in mandibular se bashku me nervin rr : te njejtin emer (n. alveolaris inferior) për të ushqyer dhembët e f zshëm. Kjo arterie, para se të hyjë në kanal in mandibular jep një degë të vogël për muskulin mylohyoideus, dhe perfundon s arteria mentalis që del nga bira me të njëjtin emër për te vaskularizuar kete regionin .

-A. meningea media pasi kalon nëpër foramen spinosum futet në kranium, dhe formon arterien kryesore për vaskularizimin e dura mater(cipes se forte te trurit), ku ndahet në ramus anterior dhe ramus posterior.

Pjesa pterygoide e arteries maxillare jep keto dege :

- A. temporalis profunda anterior dhe posterior që vaskularizojne muskulin me te njejtin enter.

- A. masseterica që ushqen muskulin masseter.

- Ramus pterygoideus te cilat ushqejne muskujt pterygoide .

- A. buccalis që ushqen muskulin buccinatorius.

- Pjesa sfenomaksilare jep këto dege:

a) Aa alveolares superiores posteriores drejtohen drejt tuber maxillae. dhe shkojnë për vaskularizimin e dhembëve te sipërm te pasme ..

b) A. infraorbitalis përben vazhdimin e arteries maksilaris, hyn ne orbitë nëpër fisura orbitalis inferior se bashku me nervin perkarates . Në kanal in infraorbital kjo arterie jep rr. alveolares superiores anteriores për vaskularizimin e gingivave, alveolave dhe dhembëve të përparmë.

c) A. palatina descendens kalon në canalis pterygopalatinus se bashku me nn palatini për të mbërritur në qiellzën e fortë dhe të butë, ku kjo arterie jep arterien palatina major që vaskularizon qiellzën dhe gingivat.

d) A. sphenopalatina paraqet degën terminale të arteries maxillare. Arteria drejtohet në foramen sphenopalatinum dhe

mbasi futet në pjesën e pasme të hundës, vaskularizon mukozën e saj dhe një pjesë të septum nasi.



ARTERIET E QAFES

II Arteria carotia interna

Arteria carotis interna fillon nga arteria carotis communis në nivelin e buzës së sipërme të kërcit tiroid. Në fillim ajo qëndron lateralisht nga a. carotis externa me tej i rri medialisht dhe ngjitet për ne drejtim të bazës së kafkës. Në qafe arteria carotis interna shoqërohet nga vena jugularis interna dhe nervi vag. Në këtë zone

arteria nuk jep asnjë dege. Arteria hyn në kanal karotik ku jep disa dege të vogla, pastaj futet në kranium. Shpesh dura mater për të mbërritur në faqen e poshtme të trurit, ku jep edhe deget e saj.

A. carotis interna jep këto dege:

1-A. ophthalmica shërben për ushqyerjen e syrit dhe të aparatit ndihmes të tij. Kjo arterie hyn në orbitë së bashku me nervin optik nepermjet kanalit të nervit optik. Dhe aty jep këto dege:

Arterien centralis retinae që vaskularizon me gjak retinën Arterien e iridit që vaskularizon irisin dhe arterien chorioidea që ushqen me gjak shiresen e chorioidit të syrit. Po kështu kjo arterie jep edhe deget e tjera për muskujt e bulbit të syrit, për palpebrat për gjendrën e lotit, për pjesët e buta sipër orbitës dhe për celulat etmoidale.

2. A. cerebri anterior është njera nga të dy degete perfundimtare që ndahet nga arteria carotis interna. Kjo futet në fissura interhemisferica, rrethon nga sipër genu corporis callosi dhe përfundon në faqen mediale të lobit frontal dhe parietal, ku jep dege që përfundojnë në koren e trurit. Në fillimin e fisurës longitudinale të trurit ajo bashkohet me arterien me të njejtin emër të anës tjetër me ane të arteries comunicans anterior.

3-A. cerebri media drejtohet në anën laterale, ku në sipërfaqen e insules ndahet në deget që furnizojnë me gjak lobin frontal, temporal dhe parietal, me përjashtim të pjesëve të pasme të trurit që e marrin furnizimin nga sistemi i arteries vertebralis.

4- A. chorioidea fillon lateralisht nga kiazma optike, për të mbërritur në thellësi të ventriculit lateral dhe në plexus chorioideus.

5. A. comunicans anterior bashkon arteriet cerebri anterior të anës së majtë me atë të anës së djathtë.

6- A. comunicans posterior mbyll nga ana e pasme circulus arteriosus cerebri (Willisi).

Arteria subclavia

A. subclavia e djathtë e më origjinën nga truncus

branchiocephalicus dhe per kete aresye eshte me e shkurter se arteria subclavia e majte e cila fillon direkt nga harku i aortas. Të dy arteriet mbasi formojnë një hark me konveksitet nga sipër, kalojnë mbi kupolen e pleures, më tej vendosen, mbi brinjën e parë duke shkaktuar aty sulcus a. subclaviae dhe përfundon në buzën e përparme të brinjës së parë, ku merr enrin arteria aksilare e shoqëruar me pleksin brakial.

A. subclavia jep këto degë:

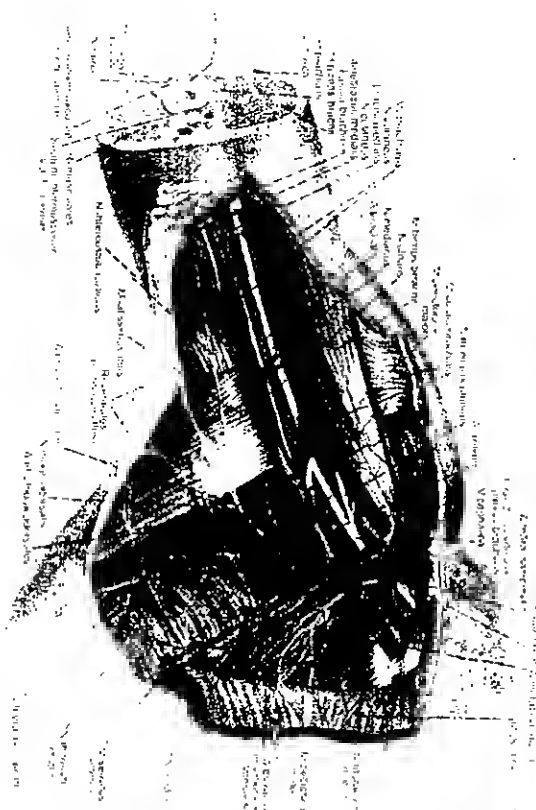
1- A. vertebralis, është dega e parë e arteries subclaviae, drejtohet sipër dhe futet nëpër foramina transversaria të gjashtë vertebravete sipërme cervikale. Gjatë rrugës së vet, kjo arterie jep këto degë: a. spinalis anterior, arterien spinalis posterior për modulën spinale, a. cerebellaris inferior posterior për faqen e poshtme dhe te pasme të trurit të vogël, Arteriet vertebrale te te dy aneve bashkohen në buzën e poshtme të urës duke formuar a. basilaris. Ndërsa arteria basilaris jep nga ana e saj a. cerebellaris inferior anterior, a. labyrinthica, a. cerebellaris superior dhe arteria cerebri posterior.

2- Truncus thyrocervicalis del menjëherë mbas arteries vertebrale, është i gjatë vetëm 4 mm. Degët e këtij trungru janë: a. thyreoidea inferior për gjendrën thyreoide, a. cervicalis ascendens, a. cervicalis superficialis dhe a. supraskapularis.

3- A. thoracica interna, arteria e mbrendshme e gjoksit, fillon nga buza e poshtme e a. subclaviae, zbret poshtë, kalon anash sternumit dhe në nivelin e hapesirës së gjashtë intercostale ndahet në: a. musculophrenica dhe a. epigastrica superior. Gjatë rrugës kjo arterie jep degë edhe per pericardin dhe diafragmen.

4. Truncus costocervicalis jep dy degë, një për muskulaturën e thelle të qafës dhe një për hapësirën e parë interkostale.

5. A. transversa colli vaskularizon muskulaturën e zverkut dhe një pjesë të muskulaturës së kurrizit



ARTERIET VENAT DHE NERVAT E GROPES SE SQUETULES

Arteria axillaris

A. axillare përbën vazhdimin e a. subclaviae. Kjo kalon në kavitetin axillar nën m. pectoralis major e rrethuar nga degët e pleksit brakial, nga n. medianus, dhe vena axillaris. Per lehtësi studiimi tek kjo arterie dallojme tri pjesë: pjesa midis klavikules dhe m. pektoral, pjesa mbrapa m. pektoralis dhe pjesa pas këtij muskuli. Gjatë rrugës a. axillaris jep këto degë: A. thoracica suprema. A. thoraco-acromialis për muskujt deltoides dhe pectoralis major. A. thoracis lateralis kalon lateralisht thoraksit. A. subscapularis që kalon lateralisht skapules. A. circumflexa humeri posterior kalojnë e para, përpara qafës kirurgjikale të humerusit, kurse e dyta, i del kësaj nga prapa duke u shoqëruar nga n. axillaris.

në formimin e arcus palmaris profundus kurse trungu i saj merr pjesë në formimin e harkut palmar superficialis për vaskularizimin e gishtërinyje.

Aorta torakale (aorta thoracica)

Te gjitha degët e aortes zbritëse (descendes) për shkak të egzistencës së mureve të kaviteteve dhe organeve të vendosura në to ndahen në dege parietale (për muret) dhe viscerale për organet (visceral).

Aorta torakale përbën pjesën e sipërme të aortes zbritëse dhe është e vendosur në mediastinum posterior, nga trupi i vertebërës IV torakale deri në nivelin e hiatus aorticus të diafragmës, në nivelin e vertebërës se XII torakale. Në këtë nivel ajo vazhdon si aorta abdominalis. Në pjesën e sipërme aorta torakale gjendet e vendosur në të majtë të kolonës vertebrale, ndërsa në pozitë ajo kalon në pjesën e përparme të kolonës dhe në nivelin e vertebërës XII torakale nëpërmjet të hiatus aorticus të diafragmës, futet në kavitetin abdominal duke u quajtur aorta abdominalis.

Aorta torakale ka këto raporte: djathtas me ductus thoracicus dhe vena azygos, majtas me vena hemiazygos, ndërsa nga përpara me bronkun e majtë, ndërsa nga mbrapa ka raporte të ndryshme me ezofagun.

Aorta torakale jep keto dege viscerale

1. Dege bronkiale (rami bronchiales) - që janë trungje të vogla me numur 2-3, dalin në murin e përparëm të saj, prej ketej hyjnë në hilus pulmonis dhe ndahen bashkë me bronket. Shkojnë për vaskularizimin e pulmoneve me gjak arterial.

2. Dege ezofageale (rami esophagei) në numër 4 deri në 5 shkojnë për vaskularizimin e ezofagut.

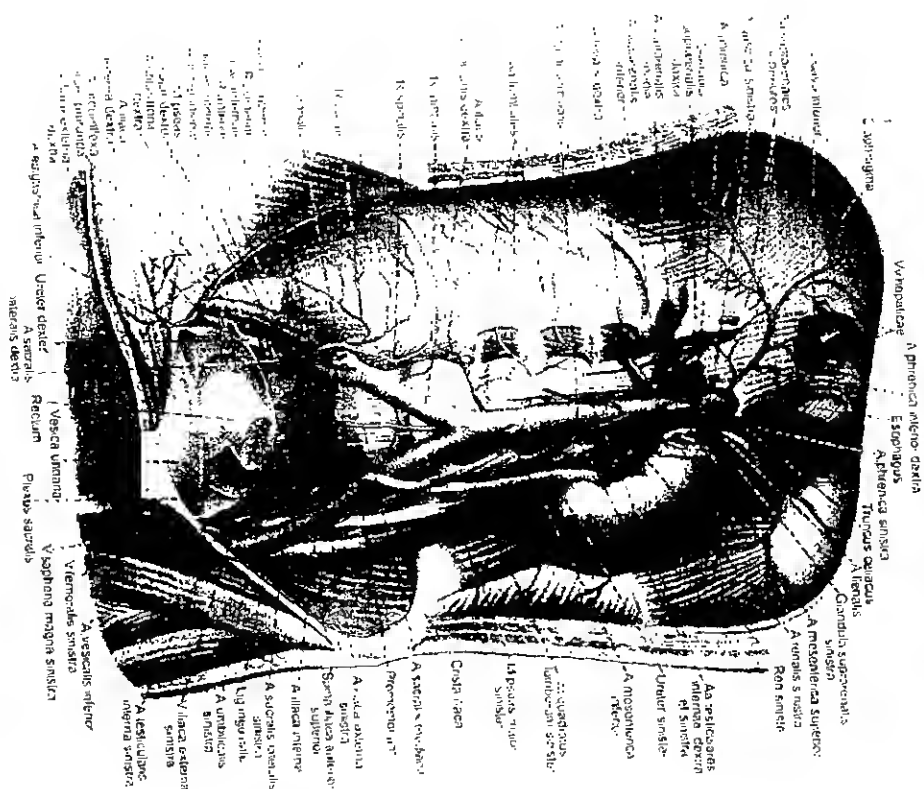
3. Dege mediastinale (rami mediastinales) janë degë të vogla, të cilat fillojnë në murin e përparëm të aortës torakale dhe pajisin me gjak indin lidhor dhe gjëndrat limfatike mediastinale.

4. Dege për perikardin (rami pericardiaci) vaskularizojnë parietin posterior të perikardit.

Degët parietale të aortës torakale

1. Arteriet e sipërme të diafragmës (a. phrenicae superiores)

1. Arteriet e sipërme të diafragmës (a. phrenicae superiores) janë dy dhe shkojnë për vaskularizimin e pjesës së sipërme të



AORTA ABDOMINALE

diafragmes sic e thote edhe vete emri.

2. Arteriet interkostale te pasme (Aa intercostales posteriores) jane dhjete cifte, te cilat e marrin origjinën e tyre në sipërfaqen e pasme dhe laterale të aortës. Vendosen në hapësirat interkostale, me përjashtim të arteries së X interkostale, e cila vendoset nën brinjën e XII dhe quhet a. subcostalis. Cdo arterie që në fillimin e saj ndahet në dy degë e pasme dhe e perparme.

Këto arterie pajisin me gjak lëkurën, muskujt, brinjët, gjendren mame si disa degë spinale te cilat futen në kanal in vertebral duke marrë pjesë në vaskularizimin e palces se shpines dhe membranave te saj.

Arteriet e anës së djathtë janë më të gjata nga ato të anës së majtë, sepse edhe vetë vendosja e aortes torakale është asimetrike, eshte e vendosur ne te majte të kolonës vertebrale.

Aorta abdominalis

Deget e aortes abdominale ashtu si ato te aortes torakale i ndajme ne dege parietale dhe dege viscerele. Aorta abdominale eshte vazhdimi i aortës torakale. Ajo fillon që nga vertebra e XII torakale dhe arrin në vertebrën e IV-V lumbale ku ndahet në dy degët terminale te saj, arterien iliaca communes te majte dhe te djathte.

Raportet e Aortes abdominale jane këto:

Në pjesën e sipërme, në sipërfaqen e përparme të saj, gjendet gjendra e pankreasit, vena lienalis dhe vena renalis e majte. Me poshtë ajo ka raport me duodenin dhe meradix mesenterit. Djathtas aortës, gjatë gjithë gjatësisë, gjendet vena cava inferior, ndërsa prapa pjesa fillestare e ductus thoracicus.

Deget parietale te aortes abdominale

Deget parietale te aortes abdominale jane cifte me perjashtim te arteries sakralis mediane qe eshte dega fundore e saj.

-A. phrenica inferior eshte nje trug i vogel, furnizon me gjak

pjesen e poshtme te diafragmes dhe jep nje dege te vogel per gjendren suprarenale(a. suprarenalis superior).

-Aa. lumbales janë kater per cdo ane dhe ju korrespondojne arterieve interkostale te pjeses se kraharorit. Ato furnizojne me gjak muskujt ,lekuren e rregjionit lumbar, vertebrat perkatese, si dhe palcen e shpines ne kete zone.

Deget viscerele te aortes abdominale janë teke dhe çifte. Në degët teke bëjnë pjesë;

1) **Truncus coeliacus** është një trug i shkurtër që del në faqen e përparme të aortës abdominale në nivelin e vertebrës XII torakale dhe që menjëherë ndahet në tri degë:

1. **A. gastrica sinisra** është dega më e vogël, e cila shkon majtas ne curvatura minor ventriculi dhe vaskularizon me gjak pjesën e poshtme të ezofagut si dhe degë të vogla per murin e përparmë dhe të pasmë të stomakut

2. **A. hepatica communis.** Është degë më e trashë se e para me gjatësi rreth 4 cm. dhe kalon djathtas në buzën e sipërme të kokes se pankreasit. Këtu mbasi jep arterien gastroduodenalis vazhdon me emrin arteria hepatica propria.

a-**Arteria hepatica propria** drejtohet në porta hepatis duke u vendosur ne ligamentum hepoduodenale. Vendosien e saj ne kete ligament e kemi permendur edhe me siper qendron perpara dhe majtas, vena porta ne mes dhe mbrapa dhe ductus choledocus para dhe djathtas. Këtu ajo shtrihet para venës porta dhe majtas nga ductus chledochus.

A. hepatica propria në porta hepatis ndahet në ramus dexter et sinister për lobet përkatëse të mëlçise së zezë. Në këtë vend nga ramus dexter shpëputet a. cystica. Nga a. hepatica propria, para ndarjes sa saj, por disa herë dhe nga a. hepatica communis shpëputet arteria gastrica dextra e cila shkon nga e djathta në të majtë në curvatura minor.

b-**A. gastroduodenalis** gjithashtu jep dy degë;

-arterien gastropiplotica dextra drejtohet në të majtë për në curvatura major ventriculi ku anastomozon me a.gastropiplotica sinistra.

-a.pancreatoduodenalis superior që furnizon me gjak koken e pankreasit dhe pjesën zbrithëse të duodenumit.

3. **A. lienalis** është dega më e madhe e truncus coeliacus. Kjo arterie del nga ana e majtë e trungut dhe së bashku me venën me të njëjten emër kalon prapa pankreasit, shkon në shpretkë dhe jep degë terminale që hyjnë në të për ta vaskularizuar. Gjithashtu jep degë për furnizimin me gjak edhe të pankreasit, arterie gastrice breves për vaskularizimin e stomakut si dhe arterien gastropiplotica sinistra e cila drejtohet në curvatura major ventriculi. Ku anastomozon me a.gastropiplotica dextra.

II) Arteria mesenterica superior

Del nga sipërfaqja anterie e aortës, poshtë vendit të daljes së truncus coeliacus, futet në radix mesenterij, zbrit oblikisht poshtë dhe mbaron me fossa iliaca dextra

Kjo arterie jep keto degë:

1. **a.pancreatoduodenalis inferior** që anastomozon me a.pancreatoduodenalis superior për vaskularizimin e pankreasit dhe duodenumit.

2. **Aa intestinalis** janë disa degë të cilat nisen nga ana e majtë e arteries dhe vaskularizojnë jejunum (aa.jejunales) dhe ileum (aa.ilei).

3. **A.colica media** niset nga e djathta e arteries mesenterica superior dhe përfundon në colon ku ndahet në ramus dexter dhe ramus sinister.

4. **A.colica dextra** niset nga ana e djathtë dhe drejtohet në colon ascendens për ta vaskularizuar atë.

5. **A. iliocolica** niset po nga e djathta dhe furnizon me gjak pjesën e poshtme të zorrës së hollë dhe pjesën fillestare të zorrës

se trashë (cecum dhe appendix vermiformis)

III) Arteria mesenterica inferior

Niset nga faqja e përparme e aortës në nivelin e vertebërës III të lumbale dhe jep keto degë:

1. **A.colica sinistra** që del nga ana e majtë e arteries dhe vaskularizon me gjak colon descendens.

2. **Aa. sigmoideae** që furnizojnë me gjak arterien sigmoidale.

3. **A.rectalis superior**, është vazhdimi i a.mesenterica inferior dhe ushqen me degë arteriale rektumin.

Në degët e tërë viscerale të aortës abdominale bëjnë pjesë:

1. **Aa.suprarenalis media** fillon nga aorta menjëherë mbas fillimit të arteries mesenterica superior, mbrapa pankreasit dhe furnizon me gjak gjëndrën suprarenale.

2. **Arteriet renalis** nisen në anët laterale të aortës në nivelin e vertebërës II lumbale. Keto arterie shkojnë në hilus renalis ku ndahen në degë të tjera për pjesët e veshkave. Veshka e djathta vendoset prapa venës cava inferior, ndërsa e majta prapa pankreasit. Secila prej tyre jep një degë për gjëndrën suprarenale e njohur me emrin a. suprarenalis inferior.

3. **Arteria testicularis**, ndërsa tek gratë arteria ovarica, është një degë e hollë që ushqen testet, ndërsa te femrat ovarët.

Arteria iliaca communis

Aorta abdominale në nivelin e vertebërës IV-V lumbale ndahet në degët terminale të saj që janë aa. iliaca communis dextra et sinistra. Keto arterie në nivelin e artikulationit sakro-iliak ndahet në dy degë: a. iliaca externa dhe a. iliaca interna

A.iliaca interna (e brendshme) pasi shpëputet nga a. iliaca communis në artikulationin sakro-iliak, zbrit në pelvis minor dhe jep aty degët parietale dhe viscerale

Degët parietale të arteries iliake interna janë:

1- Arteria iliolumbalia, e cila kalon sipër dhe lateralisht dhe futet në fossa iliaca ku vaskularizon muskujt e perparshëm të pelvisit.

2. Aa sacralis lateralia drejtohen në faqen pelvine të sakrumit dhe furnizojnë me gjak m.levator ani, m.periformis dhe plexus sacralis.

3. A.glutea superior duke dalë nëpërmjet foramen suprapiriforme, furnizon me gjak muskujt glutealë

4. A.obturatoria nisët nga ana e përparme e arteries dhe drejtohet në foramen obturatorium, para se të hyjë ketu jep ramus pubicus. Kjo arterie ushqen muskulujt obturatorius externus, muskujt aduktorë dhe acetabulum.

5. A.glutea inferior fillon nga arteria iliake interna dhe del nga foramen infrapiriformis për të vaskularizuar me gjak muskujt gluteale si dhe të tjerë të afert aty.

Degët viscerale të arteries iliake interna janë:

1. A. umbilicalis, arteria e kërthizes është degë e përparme e arteries iliaca interna, e cila e ruan lumenin e saj vetëm në pjesën fillestare, ndërsa me tej ajo obliterohet dhe kthehet në lig.umbilicalis medialis.

2. A. vesicales superior dhe inferior, e sipërmja është degë e a.umbilikalë ndërsa e poshtmjja është degë e arteries iliake interna, keto furnizojnë me gjak vezikën urinare.

3. A. deferentialis vaskularizon ductus deferens, analoge me të, të femrat është arteria uterina e cila furnizon me gjak uterusin, tubat uterine dhe pjesërisht ovarët.

5. A.rectalis media anastomozon me a.rectalis superior dhe inferior dhe vaskularizon muret e rektumit.

6. A. Pudenda interna fillon nga a.iliaca interna krahas me a.glutea inferior furnizon me gjak kryesisht organet që vendosen poshtë diafragmes së pelvisit dhe zonën e perineumit.

Fig.647 Arteria iliake externa

II. Arteria iliaca externa (e jashtme)

Kjo arterie del nga a.iliaca communis në anën mediale të muskullit psoas major, zbrit nën ligamentum inguinale duke marrë nën buzën e këtyj ligamenti emrin arteria femoralis që jep keto degë

1. **a.epigastrica inferior.** Nisët medialisht arteries, arrin vaginën e m.rectus abdominis dhe anastomozon me arterien epigastrica superior. Kjo arterie furnizon me gjak muskulus cremaster dhe simfizën pubike.

2. **a. circumflexa ilium profunda.** Nisët në anën laterale të arteries, prej këtej shkon paralel me lig. inguinal dhe kalon gjatë kërthës iliake, ushqen muskulus iliacus.

Arteria femoralis

Është vazhdim i drejtpërdrejtë i a.iliaca externa në kofshë. Kete emer e mer persa kalon nën ligamentum inguinale. Në kofshë vendoset në lacuna vasorum duke pasur raporte me venën femorale dhe me lateralisht me nervin femoral. Pastaj kalon në canalis femoropopliteus dhe nëpërmjet hiatus adductorius del nga ky kanal dhe vendoset në fossa poplitea ku merr emrin arteria poplitea.

Degët e arteries femorale janë:

1. **A. epigastrica superficialis** vendoset nën lëkurë në zonën e kërthizes (umbilikus) të cilin e vaskularizon.

2. **A.circumflexa ilium superficialis** nisët në një nivel me arterien e mësipërme dhe rrjetëzohet në lëkurë në zonën e spina iliaca anterior superior.

3. **A. pudenda externa** vaskularizon organet e jashtme gjënitale, skrotum të burrat dhe labia majora tek gratë.

4. **A.profunda femoris** paraqet një trung të trashë, i cili nisët nga ana e pasme e arteries dhe jep këto degë:

a) **A. circumflexa femoris medialis**, furnizon me gjak muskujt

aduktorë të kofshës, dhe artikulationin kokso-femoral.

b) A. circumflexa femoris lateralis drejtohet në anën laterale dhe furnizon me gjak një pjesë të muskullit quadriceps femoris

c) Aa. perforantes prima, secunda et tertia, ushqejnë faqen e pasme të kofshës. A. perforans tertia paraqitet si trungu vazhdues i arteries femorale.

Arteria poplitea

Vendoset në fossa poplitea se bashku me venen poplitea dhe nervin tibialis, ku arteria gjendet shumë në thellësi. Kjo arterie në buzën e muskulus soleus ndahet në: a. tibialis anterior et posterior

Arteria poplitea jep këto degë:

1. Aa. genu superiores medialis dhe et lateralis të cilat furnizojnë me gjak artikulationin e gjurit dhe marin pjesë në formimin e rete articulare genus

2. Aa. genu inferiores medialis dhe lateralis që furnizojnë me gjak pjesën e poshtme të artikulationit të gjurit dhe marin pjesë në formimin e rete genus.

3. A. genu media degëzohet në nivelin e lig. cruciata.

Arteria tibialis anterior

Paraget në vetvetë njerën nga dy degët terminale të arteries poplitea. Pasi shkëputet nga a. poplitea, zbret poshtë mbi artikulationin talocrural duke vazhduar në dorsum pedis si arteria dorsalis pedis. Ajo jep degët: arterien recureus tibialis posterior që furnizon me gjak artikulationin e gjurit dhe artikulationin midis tibiae dhe fibulës dhe arterien recureus tibialis anterior për anën e përparme të kërcirrit. Po kështu ajo jep edhe arteriet malleolares anteriores mediales et laterales të cilat degezohen në kapsulën artikulare të artitulationit talocrural.

Arteria tibialis posterior

Paraget vazhdimin e arteries poplitea. Zbret poshtë në canalis crurupopliteus, në kufrin e 1/3 së poshtme bëhet më superficiale dhe me poshtë vendoset prapa malleolus medialis. Dega më e madhe e saj është a. peronea e cila është vazhdimi i a. tibialis anterior dhe vendoset në dorsum pedis. Kjo arterie gjatë rrugës së vet ajo jep këto degë:

Arteriet tarsales mediales që shkojnë në buzën mediale të këmbës, dhe arteriet tarsales lateralis që kalojnë në anën laterale të këmbës.

Arterien arcuata që nisët nga ana laterale në bazat e metatarseve. Kjo jep degë për metatarsët, dhe hapësirat metatarsale, të cilat nga ana e tyre japin degë për gishtat.

Ramus plantaris profundus që në plantum pedis jep degët përfundimtare të a. tibialis posterior arterien plantaris medialis në anën mediale dhe arterien plantaris lateralis në anën laterale, si dhe degë për muskujt përkatës dhe lëkurën.

Venat

Venat i ndajnë në venat e qarkullimit të vogël të gjakut (Pulmonar) dhe në venat e qarkullimit të madh të gjakut ku futim edhe sistemin e venes porta.

Venat e qarkullimit të vogël të gjakut

Keto përfqesohen nga venat e mushkerive. Keto vena përbëjnë gjak arterial të pastër të pasunuar me oksigjen dhe e sjellin këtë gjak nga mushkerite për në atriumin e majte. Janë gjithsej kater vena pulmonare, dy që vijnë nga mushkeria e majte dhe dy nga e djathta. Keto vena formohen nga rrjeti kapilar i alveolave mushkerore.

Venat e mureve të zemrës. Venat e mureve të zemrës mblihdhen në sinus cc. maris cordis, i cili derdhet në atriumin e djathtë.

lumbalis ascendens sinistra dhe duke kaluar nëpër diafragmë ajo merr me vete venat interkostale.

Vena brachiocephalica

Janë dy vena brachiocephalica e djathta dhe e majta. E djathta është më e shkurtër se e majta dhe kalon në drejtim më vertikalisht, kurse e majta ka drejtim oblik dhe shkon nga e majta në të djathtë dhe nga sipër poshtë. Në to derdhen disa vena, nga të cilat më të mëdhatë janë venat e gjendrës tiroide, venat vertebrale dhe venat e thellësisë së qafës.

Vena jugularis interna mbledh gjak nga koka dhe nga qafa. Ajo fillon nga foramen jugulare dhe paraqitet si vazhdim i drejtpërdrejtë i sinus sigmoides. Vena jugularis interna mbledh pothuaj gjithë gjakun e kavitetit kranial dhe ka dy zgjerime, një të sipërm dhe një të poshtëm (bulbus superior dhe inferior) prej të cilëve i sipërmi shtrihet në nivelin e foramen jugulare, kurse i poshtëmi në nivelin e derdhjes në vena brachiocephalica.

Kjo vene kalon lateralisht arteries carotis communis. Të gjitha venat që derdhen në vena jugularis interna ndahen në dy grupe: venat intrakraniale dhe ekstrakraniale.

Në venat intrakraniale bëjnë pjesë sinuset e mbulesës së foratës të trurit në të cilat derdhen venat e trurit, venat e kockave të kafkës, të syrit dhe të mbulesës së brendshme të trurit.

Sinuset e mbulesës së fortë të trurit.

Sinuset venoze të kokes përbëjnë formacione venoze që dallohen nga venat e zakonshme. Muret e sinuseve përmbajnë fibra elastike dhe fibroze, kurse shtrësa muskulare mungon, kështu që lumeni i tyre paraqitet gjithmonë i pandryshueshëm. Nga ana e brendshme sinuset janë të veshura prej endotelium.

Nga sinuset venoze më të rëndësishme janë:

1. Sinus sagittalis superior, i cili shkon gjatë vijës së mesme të kraniumit, që korrespondon me sulcus sagittalis superior Ky

sinus shkon nga kocka frontale deri në protuberantia occipitalis interna dhe derdhet në vendin e bashkimeve të sinuseve, nga ku gjaku kalon anash në sinus transversus.

2. Sinus transversus korrespondon me brazdën transversale të kockës oksipitale.

3. Sinus sigmoides përbën vazhdimin e sinus transversus dhe i korrespondon brazdës me të njëjtën emër, që ndodhet në kockën temporale. Ai vazhdon drejtpërdrejtë në vena jugularis interna.

4. Sinus sagittalis inferior kalon gjatë buzës së poshtme të falx cerebri dhe derdhet në sinus rectus.

5. Sinus rectus shtrihet gjatë vijës së bashkimit të falx cerebri në tentorium cerebelli. Në këtë sinus, gjaku vjen nga venat e mëdha të pjesës së pasme të trurit, sinusi derdhet në vendin e bashkimit të sinuseve.

6. Sinus cavernosus shtrihet në të dy anët e sella turcica dhe mbledh venat e orbitave. Brenda tij kalon arteria carotis interna, kurse në muret e jashtme kalon nervus oculomotorius, nervus trochlearis dhe nervus ophthalmicus. Midis venave intrakraniale dhe ekstrakraniale ka disa lidhje me anë të vv. emissaria, që kalojnë nëpërmjet lirave të kockave të kafkës.

Masa kryesore e gjakut që rrjedh, nëpër sinuset e dura mater vjen nga venat e trurit. Këto vena ndahen në vena sipërfaqësore dhe të thella.

Në venat e thella bëjnë pjesë vena cerebri magna që derdhet në sinus rectus. Kjo vene mbledh gjak kryesisht nga plexus chorioideus i ventrikujve laterale, nga thalamus opticus dhe corpus callosum. Venat sipërfaqësore mbledhin gjak nga cortex cerebri dhe derdhen në sinus sagittalis superior.

Në venat ekstrakraniale që derdhen në vena jugularis interna bëjnë pjesë: Venat e faringut të cilat mbledhin gjakun nga muret e faringut, të qelizës e të muskujeve të thellë të qafës. Venat e gjunjës shoderojnë arterien me të njëjtin emër dhe mbledhin gjakun nga ky regjion. Po kështu edhe venat e gjendrës tiroide mbledhin gjakun

ne venat tiroide superiore.

Ne venat extrakraniale bejne pjese edhe vena facialis communis qe është sipërfaqësore dhe mbledh gjak nga pjesa e jashtme e kokës kryesisht nga fytyra. Ajo shtrihet nën lëkurë. Në të derdhen vena facialis anterior dhe vena retromandibularis ose v. facialis posterior.

Vena facialis anterior ka të njëjtën rrugë si edhe arteria facialis (maxillaris externa). Ajo mbledh gjak nga këndi i syrit, nga balli, nga regjioni i orbitës, nga hunda, nga buza e sipërme, e poshtme dhe nga mjekra.

Vena retromandibularis kalon përpara veshit të jashtëm dhe mbledh gjak nga llapa e veshit; nga regjioni temporal e parietal, nga muskujt përtpës, nga venat e nofullës së poshtme, të mbuleses së jashtme të trurit dhe të kockave të kafkës.

Venat jugularis externa

Fillon në këndin e mandibulës dhe drejtohet poshtë dhe pak prapa për tu derdhur në vendin e bashkimit të venës subclavia me vena jugularis interna.

Vena jugularis externa mbledh gjak në rajonin e llapës së veshit, nga regjioni oksipital, nga qafa dhe pjesa e sipërme e shpatullës. Kjo venë duket mirë nën lëkurë me sy të lirë.

Vena subclavia paraqet në vetvete vazhdimin direkt të vena axillaris. Ajo vazhdon rrugën poshtë arteries me të njëjtin emër dhe mbrapa artikulationit sterno-klavikular kjo vene bashkohet me venen jugularis interna duke formuar vënën brachiocephalica.

Venat e anesive të sipërme

Këto vena ndahen në sipërfaqësore dhe të thella.

Venat e thella shoqërojnë arteriet gjatë rruges së tyre. Zakonisht janë nga dy për secilën arterie dhe kanë të njëjtin

emërtim si p.sh.: dy venat brachiales, dy venat ulnare, dy venat radiales si dhe venat interossea.

Perjashtim nga ky rregull bëjnë vetëm vena axillaris qe është një, e cila formohet nga bashkimi i dy venave brakiale dhe vazhdon si vena subclavia. Venat e thella të anesive të sipërme mbledhin gjakun nga të gjitha pjesët ku ato kalojnë.

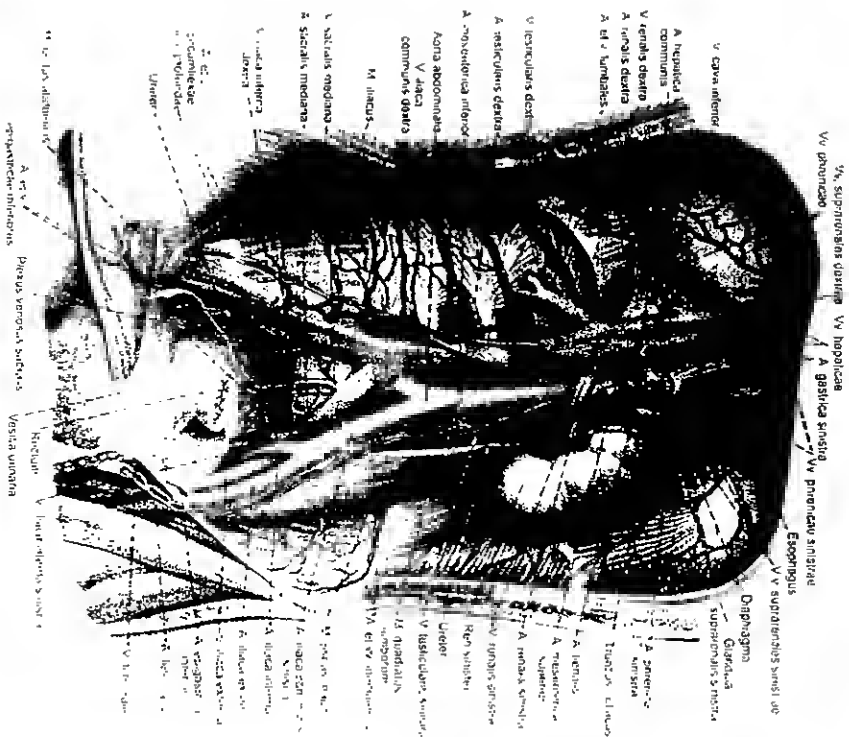
Venat sipërfaqësore apo te nenlekures janë : vena cephalica dhe vena basilica. Këto vena fillojnë nga venat e gishtërinjve dhe shkojnë në buzën laterale dhe mediale të dorës.

Vena cephalica fillon në anën radiale të dorsum manus (ana e pasme e dorës), ngjitet lart në parakrah në anën radiale të saj, arrin në bryl dhe anastomozon ketu me venen basilica. Më sipër ajo vazhdon në buzën laterale të muskulit biceps dhe derdhet në vena axillaris.

Vena basilica fillon në anën ulnare të dorsum manus, kalon në anën mediale të parakrahut, në faqen e përparme të tij, që këtej kalon në krah në anën mediale të muskulit me dy koka dhe derdhet në vena brachialis.

Vena mediana cubiti paraqet në vetvete një anastomozë midis venes cephalica dhe basilica në fossa cubiti. Kjo vene ka një rendesi të madhe praktike mbasi shërben si vendi ku behen injektimet infuzionale të medikamenteve, të transfuzioneve të gjakut. Ku behet marrja e gjakut për egzaminime të ndryshme mjekësore.

II Vena cava inferior



VENA CAVA INFERIOR

Vena cava inferior paraqet enen venoze me te trashe te trupit te njeriut. Ajo formohet në nivelin e vertebrës IV-V lumbale nga bashkimi i dy venave iliaca. Vena cava inferior shtrihet në hapësirën abdominale, në të djathtë të aortës abdominale, dhe nëpërmjet një hapje që ndodhet në diafragmë ajo kalon në toraks dhe derdhet në atriumin e djathtë.

Venat që derdhen në vena cava inferior ndahen në vena parietale (venat që dalin nga muret e kavitetit abdominal) dhe venat viscerale (venat që dalin nga organet e brendshme).

Venat parietale : Ketu bëjnë pjesë venat lumbale të djathta dhe të majta, të cilat janë kater për cdo anë dhe shpëtojnë arteriet lumbalis dhe venat frenike të poshtme ose diafragmatika inferior, të cilat shpëtojnë arterien me të njëjtin emër dhe derdhen në vena cava inferior.

Vena azygos dhe vena hemiazygos formohen nga venat lumbalis ascendens dextra dhe sinister, e para kalon në të djathtë të trupave të vertebrave ndërsa e dyta majtas tyre, pastaj mbasi ngjiten sipër dhe derdhen në vena cava inferior.

Venat viscerale janë venat që mbledhin gjak prej organeve të brendshme dhe që derdhen në vena cava inferior. Ato janë, vena testicularis, vena renalis, vena suprarenalis dhe venat hepaticae.

Venat testicularis mbledhin gjak nga testet, kurse të femrat guhen venat ovarica dhe mbledhin gjak nga ovaret. Vena testicularis e djathtë derdhet direkt në venen cava inferior ndërsa e majta derdhet në venen renale të majte. Ndërsa venat ovarike derdhen në vena cava inferior njëjloj si e majta dhe e djathta.

Venat renale mbledhin gjak nga veshkat, ato derdhen në vena cava inferior dhe shkojnë përpara arterieve me të njëjtin emër. Vena renale e majte është me e gjatë se vena renale e djathtë sepse shkon përpara aortës për tu derdhur në venen cava.

Venat suprarenale janë dy e djathtë dhe e majte. Vena suprarenale e djathtë derdhet direkt në vena cava inferior, ndërsa e majta në venën renale të majte.

Venat hepaticae mbledhin gjak prej mëlçisë dhe derdhen në vena cava inferior në formën e dy tre trungueve të shkurtra. Venat hepaticae nxjerrin prej mëlçisë gjakun që ka ardhur këtu nga vena porta dhe arteria hepaticë.

Vena porta

Kjo vene mbledh gjakun nga te gjitha organet teke te kavitetit abdominal, nga shpretka, stomaku, pankreasi, fshikëza e tëmthit, zorrët e holla dhe zorrët e trasha. Vena porta gjendet ne ligamentin hepato-duodenal se bashku me ductus choledochus dhe arterien hepaticke. Kjo vene ka formën e një trangu të trashë dhe të shkurter që formohet prapa kokës së pankreasit, nga vena mesenterica superior, vena lienalis, vena mesenterica inferior si dhe vena gastricae. Në hepar kjo vene ndahet dhe degezohet deri ne njesine strukturore te melcise, te lobulit klasik ne forme te degeve shume te vogla kapilare, pastaj kalon ne venen centrale (shih ndertimin e brendshem te melcise) me tej gjaku mblidhet me anën e venave hepaticae 2 deri ne 3 ne numur, per tu derdhur ne venen cava inferior.

Degët qe formojne venën porta janë :

1. Vena mesenterica superior e cila ndodhet në thellesit të mezenterrit të zorrëve të holla. Kjo vene mbledh gjak prej intestinum jejunum dhe ileum, nga cekumi, zorra ngjitëse, zorra transversale dhe pjesërisht nga stomaku, duodenumi, pankreasi dhe omentum majus.
2. Vena lienalis, e cila mbledh gjak nga shpretka, pjesërisht nga stomaku, nga pankreasi, duodenumi dhe omentum majus
3. Vena mesenterica inferior, qe mbledh gjak nga zorra zbritëse, nga colon sigmoideus dhe nga pjesa e sipërme e zorrës së drejtë

Vena iliaca communes

Vena iliake communes e djathte dhe e majte ne nivelin e vertebres se IV lumbale bashkohen për te formuar venen cava inferior. Ndersa vena iliaca communes formohet nga bashkimi i vena iliaca externa me vena iliaca interna në nivelin e artikulationit

sakroiliak. Vë-na iliaca communes sinistra është më e gjate se v.iliaca communes de-xtra.

Në vena iliace communes sinistra derdhet vena sacralis mediana, që shoqëron arterien me të njëjtin emër.

Vena iliaca interna mbledh gjak nga organet dhe nga muret e bacinit. Në venën iliake interne derdhen venat që vijnë nga rektumi nga organet gjenitale si dhe nga vesica urinare

Vena iliaca externa paraqitet vazhdim i vena femoralis dhe mbledh gjak nga anësitë e poshtme. Si kufi midis vena iliaca externa dhe vena femoralis paraqitet ligamenti inguinal.

Venat e anësive të poshtme

Venat e anesive te poshtme si dhe venat e anësive te sipërme ndahen në vena sipërfaqësore dhe në vena të thella. Gjakun nga venat sipërfaqësore të shpinës së këmbës rrjedh nëpërmjet dy venave: v.saphene parva dhe v.saphena magna. V.saphena parva derdhet ne v.poplitea kurse v. saphena magna në v.femoralis

Venat e thella të anësive shoqërojnë arteriet dhe kanë të njëjtin emërtim . Venat e kercirit dhe te kembes jane dy e nga dy dhe shoqërojnë arteriet me te njëjtin emer. Ndersa vena poplitea eshte nje dhe gjendet me arterien dhe nervin me te njëjtin emer ne fossa poplitea.Po keshtu edhe vena femorale eshte teke.

Sistemi limfatik

Ne sistemin limfatik bejne pjese enet limfatike te cilat dergojne limfen nga indet ne sistemin venoz dhe vendi ku formohen elementet limfoide. Funkcioni kryesor i ketij sistemi eshte dergimi i limfës nga indet ne sistemin venoz si dhe formimi i elementeve limfoide, po keshtu edhe pastrimi nga indet i elementeve te huaj, apo bakterieve, qe vine ne organizem, duke dhene ne kete menyre funksionin mbrojtës te ketij sistemi. Vete limfa e formuar eshte nje

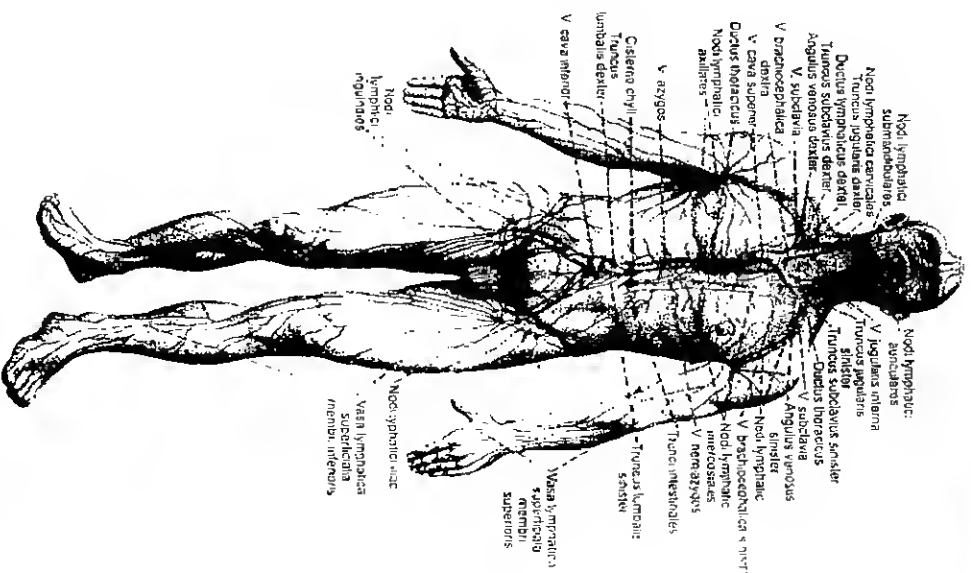
leng i
tejdu-kshern, i
bardhe ose me
ngjyre te
verde, i cili
permban limfo-
cite, monocite
dhe euzinofle.
Ky leng sher-
ben si ndermje-
tes midis ele-
menteve qe-
lizore te trupit
dhe te gjakut.

Enet lim-
faike.

Enet lim-
fatike perfaqe-
sohen nga
kaplaret limf-
aïke, vazat lim-
fatike te medha
dhe trunget kr-
yesore te perfa-
qesuara nga
duktus toraci-
kus.

Kapilaret
limfatike janë
shume te vegjel

dhe kryejine ab-sorbimin nga indet e trupit te njeriut te soluconeve koloidale te cilat nuk absorbohen nga kapilaret e gjakut. Po keshtu keto bejne absorbimin e ujit dhe te kristaleve te shkrira ne te si nje



SISTEMI LIMFATIK

derivate shpese nga ajo e venave, dhe se flumi nxjerrjen, pastirimin prej mikroborganizmave apo bakterie nga indet e trupit te njeriut, pra funksionin mbrojtës qe permenden me lart. Por me anen e keytyre rruges limfatike perhapen edhe qelizat e tumoreve maligne. kancerive Ndërsa ne enet e medha te sistemit limfatik permendenin *ductus thoracicus*

Duktus thoracicus

Ductus thoracicus është ena me e madhe e sistemit limfatik e formuar nga bashkimi i ductus limfaticus dexter dhe sinister. Ky duktus ngjitet nga abdomeni në toraks duke kaluar në anën e përparme të vertebrave dhe prapa aortës. Duktusi derdhet në vendimin e bashkimit të venes subclavia sinistra me venen jugulare internate po kësaj ane

Ductus thoracicus gjatë rrugës mbledh enë të vogla nga birmjetë, mediastini dhe diaphragma. Në nivelin e qafës, në ductus thoracicus shpërndahet ductus limfaticus sinistër që mbledh limfën nga ana e majtë e koksës, e qafës, nga gjymtyra e sipërme e majtë dhe nga gjysma e thoraksit, dhe po kështu ductus limfaticus dexter, i cili mbledh gjak nga gjysma e djathtë e koksës, e qafës dhe nga gjymtyra e sipërme e djathtë. Gjymyret kanë sisten limfaike të zhvilluar mirë. Kështu kanë cure sipërfaqësore që marrin limfën nga lekura dhe enë limfaike të tjella që marrin limfën nga artikulationet, kockat dhe muskujt. Enët limfaike sipërfaqësore kanë të njëjtën rrugë si edhe venaat sipërfaqësore.

Nyjet limfatike

Nyjet limfatike që mbledhin limfen nga regioni i fytyrës janë: Limfonoduli parotidë, retrofaringeale, bucale, submandibulare, submentale dhe supraclaviculare.

- Nodi limfatici parotidei shtrihen përpara llapës së veshit

dhe meatus acusticus externus, ato lidhen ngushtë me glandula parotis.

- Nodi lymphatici retropharyngei vendosen prapa faringut, në pjesën orale.

- Nodi lymphatici buccales shtrihen në sipërfaqe të musculus buccinator.

- Nodi lymphatici submentales, Nodi lymphatici submandibulare qe shtrihen në trigonum submandibularis në kapsulën e gjëndrës me të njëjtën emër.

Nga te gjitha keto noduse limfa derdhet ne nodi lymphatici cervicales profundi.

Ndersa ne lekuren e fytyres formohen dy rrjeta: nje sipërfaqësore dhe nje e thellë. Nyjet limfatike të lekurës së regionit frontal dhe temporal janë nodi lymphatici parotidei superficiales. Kurse për lekuren e pjesës së mesme të fytyres, nodi lymphatici cervicales superficiales dhe nodi lymphatici cervicales profundi që shtrihen gjatë rrugës së vena jugularis interna

Enët e thella limfatike nga muskujt, kockat, nga tunica muscosa vestibuli nasi, nga konjuktivat drejtohen gjatë rrugës së arteries faciale, në nodi lymphatici submandibulares. Një pjesë e vogël e këtyre enëve derdhen në nodi lymphatici buccales.

Kurse enët e thella limfatike ndjekin rrusen e venave të thella dhe të nervave.

Gjatë rruges së enëve limfatike ndodhen nyjet limfatike. Keto nyje janë regjionale, shtrihen në regjione të caktuara kryesisht vendosen në gropat dhe brazdat që formojnë muskun.

Dallojmë nyjet limfatike ne fossa cubiti (regjioni i brybiut) ndahen ne te sipërfaqeshme dhe te thella. Nyjet limfatike ne regjionin axillar të cilat edhe keto klasifikohen ne te sipërfaqeshme dhe te thella. Keto jane te vendosura ne fossa axillaris, te cilat zmadhohen dhe vihen ne evidence ne momentet e inflamacionit banal te tyre por me e rëndësishmja ne rastet e tumoreve te gjendres se qumshit, si te dhenat e para te tumorit.

Nyjet limfatike supraclaviculare dhe subclaviculare ne regjionin e klavikules.

Në anësite e poshime ndodhen nyje limfatike ne fossa poplitea, në regjionin inguinal ku gjejmë nyje limfatike te sipërfaqeshme dhe te thella te ketij regjioni, mbi dhe poshte ligamentum inguinale.

Nyjet limfatike ne fossa iliaca, ku gjejmë nyjet limfatike iliake externa gjate rruges se arteries iliake externa, nyjet limfatike iliake communis gjate rruges se arteries me te njejtin emer dhe nyjet limfatike iliake interne qe edhe keto shoqerojne arteriet me te njejtin emer. Po keshtu gjenden dhe nyjet limfatike sakrale qe shoqerojne arterien sakralis mediana.

Limfonodulat ne regjionin e barkut

Keto i ndajme ne ato sipërfaqësoret qe gjenden ne murin e perparshem te

Barkut dhe te thellat apo te hapesires abdominale.

Te sipërfaqeshmet jane limfonoduli epigastrici gjate rruges se venes egastrica inferior; lnn. circumflexae ilium gjate rruges se venes me te njejtin emer dhe lnn. umbilicales ne periferine e kethizes.

Limfonodulat e hapesires abdominale

Ketu futen limfonodulat perreth aortes dhe venes cava inferiori.

Limfonodulat perreth aortes ndahen ne limfonodulat rreth arterieve viscerele qe dalin nga kjo aorte si: limfonodulat e tringut coeliacus. Ku bejne pjese lnn. qe shtrihen ne rrugen e arteries gastrica sinistra, lienale dhe hepaticae. Nyjet limfatike qe shtrihen gjate rruges se arterieve mesenteriale, mesentericus superior dhe inferior. Po keshtu ne traktin digestiv ka një aparat limfatik të zhvilluar në formë tonsilash, noduli lymphatici solitari dhe noduli lymphatici aggregati, ne brendesi, ne mukozen e zorrreve te holla dhe te trasha.

Sistemi nervor

Është tërësia e organeve të diferencimit të lartë, të cilat sigurojnë marrjen dhe trasmetimin e impulseve nervore që vijnë nga mjedisi i jashtëm dhe i brendshëm i organizmit

Nga pikëpamja morfologjike ndahet në dy pjesë

- Sistemi nervor qendror, ku bën pjesë truri dhe palca e kurrizit
- Sistemi nervor periferik, ku bëjnë pjesë nervat spinalë dhe kraniale.

Esenca e funksionit të Sistemit Nervor është aftësia e pranimi dhe përcjelljes së impulseve. Ngacnimet vijnë nëpërmjet organave të specializuara që janë receptorët, prej këtej përcillen në sistemin nervor, që i përcjell më pas në periferi, në organe të posaçme (efektorë) siç janë muskujt dhe gjendrat

Në aspektin funksional sistemi nervor ndahet në somatik dhe vegetativ. Sistemi somatik bën lidhjen e organizmit me mjedisin rrethues. Është sistem që vepron nën ndikimin e vullnetit dhe vetëdijes së njeriut. Sistemi nervor vegetativ së bashku me atë endokrin rregullojnë dhe koordinojnë funksionet e brendshme të organizmit (metabolizmin, punën e zerrës, frymëmarrjen, etj). Është i pavullneshëm, funksionon jashtë ndërgjegjes sonë

Sistemi nervor vepron nëpërmjet një numri të madh refleksesh. Elementi bazë i tyre është harku reflektor

Harku reflektor përbëhet të paktën nga dy neurone, nga të cilët njëri është i lidhur me sipërfaqe sensibil (psh me lëkurën) tjetri mbaron në muskul. Shpesh herë në përberje të harkut reflektor hyjnë dhe neuroni i tretë ndërmjetës që shërben si stacion trasmetues nga truga sensitive në atë motorre. Për sistemi nervor nga ana

funksionale përbëhet nga tri lloje elementesh:

1. Receptor që transformon energjinë e ngacimitit të jashtëm në proces nervor, aferent.

2. Konduktor përques. Ky është neuroni i ndërmjetëm ose asociativ, që bën kalimin e impulsit nga neuroni aferent në atë eferent. Ky quhet neuroni mbjllës

3. Neuroni eferent kryen reaksionin përgjigjes, motor ose sekretor. Qubet neuron efektor. Ky përçon eksitimin nervor nga qendra në periferi

Receptorët i gjejmë në sipërfaqe të jashtme të trupit, fusha eksteroceptivë fusha

- Në sipërfaqe të brendshme të trupit (fusha interoceptive)
- Në trashësinë e mureve të trupit (fusha proprioceptive) ku bëjnë pjesë muskujt, kockat, ligamentet

Sistemi nervor somatik inervon muskulaturën skeletike dhe të disa brendeshme (gjuha, laringu, faringu).

Sistemi nervor vegetativ inervon organet e brendshme. Ai ndahet në nervor simpatik dhe parasimpatik

Veprimi i Sistemit Nervor

Veprimi i sistemit nervor ndahet në strukturë funksionale të diferencuara: neuroni, neuroni dhe udhjet neurone.

Neuroni (neuron)

Aftësi qelizë funksionale e indit nervor. Përbëhet nga trupi (soma) dhe neurofibrat. Neurofibrat janë dy tipesh:

- Dendritet -- unike ose multiple që trasmetojnë influksin nga trupi i trupit. Përbëjnë fushën kryesore receptivë të neurorit.
- Aksoni, unik që çon impulsin larg trupit të qelizës.

Tësa aksone janë të rrethuara nga një kompleks lipoproteinik që quhet mielinë. Këtë njëdh ekzistenca e fijeve

mielinike dhe amielinike. Aksonet gjenden në polin e kundërt të dendriteve dhe trasmetimi i influkseve është në drejtim të kundërt.

Klasifikimi funksional, ndan neuronet në:

- Neurone motorre (eferente) që çojnë influksin nervor nga qendra në periferi.
- Neurone sensitive (afërnte) që çojnë influksin nervor nga periferia në qendër. Neurone asociative që transmetojnë influksin nervor nga një neuron në tjetrin.
- Neurone sekretore – që përgjigjet për prodhimin e neurosekreconit
- Neurone pigmentare – që përmbajnë granula të pigmentit melaninë. Sipas vendosjes ndahen në neurone qendrore dhe priferike.

Funksioni Neuroni karakterizohet nga ngacmueshmëria, përcueshmëria dhe troficiteti.

- Neuroni është një unitet funksional. Kjo do të thote që çdo neuron posedon një funksion specifik.
- Ai përfaqëson një unitet morfologjik. Çdo neuron në fakt është i vetëm, kur është i pjekur nuk ndahet. Pasuria neuronale përcaktohet shpejt në jetën e njeriut.
- Neuroni është një unitet trofik. – Kjo do të thote që çdo neuron mund të riparojë pjesët e dëmtuara. Megjithatë kjo mundësi është e kufizuar.

B. Neuroglia. Është pjesë e indit nervor, që nuk ka funksion përcjellës. Kryesisht ka funksion trofik dhe mbrojtës.

C. Lidhjet neuronale

Këto sigurohen nga dy tipe strukturash që janë

- a. terminacionet nervore në periferinë e fibrave
- b. sinapsct

Ndërtimi i sistemit nervor

A. Struktura

Në një prerje të trurit dallojme substancën gri, të bardhë dhe formacionin retikular.

Substanca e hirtë është formuar nga trupat e qelizave nervore. të cilat vende – vende bashkohen dhe formojnë bërthama (nuclei) Lënda e bardhë është e përbërë nga fibra nervore. Këto formojnë rrugët nervore që lidhin ndërmjet tyre pjesë të ndryshme të sistemit nervor. Në trurin e madh dhe të vogël lënda gri ndodhet në periferi, ndërsa lënda e bardhë nën të dhe rreth bërthamave gri qendrore. Ndërsa në medulën spinale dhe në bulb, lënda gri okupon pjesën e brendshme, lënda e bardhë pjesën jashtë. Kjo vendosje është karakteristike për gjithë trugun e trurit.

Formacioni retikular

Është ind nervor i karakterizuar nga një përzierje e lëndës së hirtë dhe të bardhë, e paraqitur në formën e rrjetës. Përgjithësisht është e kufizuar keq. Shtrihet në segmentet cervikale të palcës së parë dhe në trugun e trurit. Ka funksione të rëndësishme.

Medulla Spinalis – Palca e kurrizit

Është pjesë e sistemit nervor, e vendosur në kanalim vertebra

Në pjesën e sipërme, nëpërmjet foramen magnum, vazhdon pa ndërprerje në palcën e zgjatuar. Si kufi midis tyre merret buza e poshtme e kryqëzimit piramidal. Ndërsa zgjatet poshtë deri në vertebren e dytë lumbare, ku mbaron me pjesën e ngushtuar të saj conus medulare.

Njohja e këtij fakti ka rëndësi të madhe praktike, në mënyrë që gjatë Punksionit lumbar të evitohet dëmtimi i palcës.

Nga conus medulare, nisct filum terminale, e cila paraqet

pjesën e poshtme të atrofizuar të palcës që zgjatet deri në nivelin e vertebërës së dytë sakrale. Në këtë nivel ajo shpion capën e fortë dhe vazhdon si një lidhëse që shkon deri në nivelin e vertebërës së dytë kokcigeale.

Eshtë organ afërsisht cilindrik, me ngjyrë të bardhë dhe me një gjatësi të rregullt. Paraqitet e shypur nga përpara -- prapa dhe ka në gjatësinë e saj dy trashje:

- Një cervikale -- Intumescencia cervicalis që shtrihet në nivelet $C_2 - D_1$ dhe i përgjigjet vendit të daljes së nervave spinalë që inervojnë anësitë e sipërme.
- Një lumbare në nivelet $L_2 - S_1$ për inervimin e anësive të poshtme. Kjo paraqitet më voluminoze se e parë.

Drejtimi

Medula spinalis ndjek ekzakhtësisht përkuljet e kolonës vertebrale dhe paraqet dy përkuljet: një cervikale me konvexitet posterior dhe një dorsale me konvexitet anterior. Kjo ndodh sepse palca e kurrizit është e nbyllur në një kanal kockor dhe e caktuar ndjek formën e tij.

Ndarja

Ka njësi interes topografik. Duke filluar nga koka -- prapa dallojme keto pjesë:

- Pars cervicalis -- paraqitet e hollë. Zgjatet deri në C_2 .
- Intumescencia cervicalis $C_2 - D_1$.
- Pars thoracalis $D_1 - D_{12}$.
- Intumescencia lumbalis $L_1 - S_1$.
- Pars coccygea ose conus terminalis $S_2 - CO$.

Raportet me kanalën vertebrale

Cilindroftë niveli në të cilin studohet, palca e kurrizit veçohet pjesën qendrore të kanalit vertebral, duke mos e mbushur plotësisht atë.

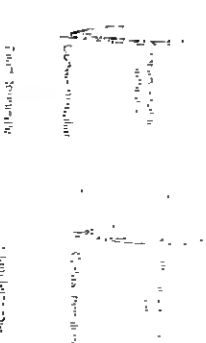
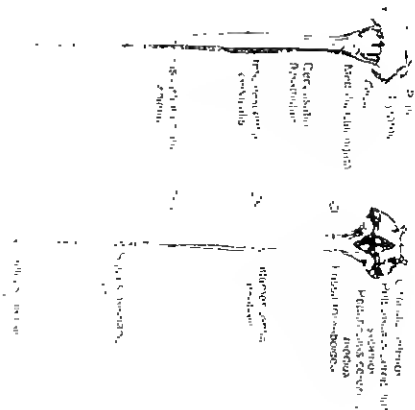
Midis saj dhe pareteve kockore të kanalit, ekziston një hapësirë relativisht e konsiderueshme -- spatium epidurale. Kjo përmban një adm. eoz, plexus venosus etj. Pjesa e hapësirës epidurale, që gjendet në pjesën e poshtme, në kanalën sakral, prapa vertebërës së dytë sakrale paraqitet më e gjerë dhe shfrytëzohet në praktikën mjekësore, për kryerjen e injeksioneve epidurale.

Pamja e jashtme

Dy brazda gjatësore, në vijën e mesme, nga të cilat e përparmja me thellë ndajnë palcën e kurrizit në dy gjysma simetrike. Keto janë fissura mediana anterior dhe sulcus medianus posterior. Paralele me brazdat mediane në sipërfaqen e përparme dhe të pasme kalojnë katër brazda anësore, nga dy për secën anë të markuara me rrengjet e nervave spinale. Keto janë:

- dy brazda anësore të nervave sulcus lateralis posterior -- ato përfshijnë rrënjën e pasme të nervave spinale (pars lateralis n. spinalis)
- dy anësore prej nga dalin rrënjët motorre të këtyre nervave.

Për fryedhojë, secila gjysmë e palcës së kurrizit ndahet në columnā anterior, lateralis et posterior.



PALCA E KURRIZIT

Në faqen e pasme të palcës së kurrizit, në pjesën cervikale dhe torakale të sipërme vihet re sulcus intermedius posterior, që vazhdon me septum intermedium. Kjo ndan nga njëri - tjetri fasciculus gracilis Goll et cuneatus Burdach që kalojnë në funikulat posteriorë.

Ndërtimi i brendshëm

Në preje transversale të palcës, evidentohet mirë lënda e hirtë dhe e bardhë. Lënda e hirtë ka formën e gërmës H dhe okupon pjesën qendrore të palcës. Përbëhet nga dy masa, me formë të çrregullt me shtrirje nga përpara - prapa dhe të vendosura në mënyrë simetrike, në raport me linjën mediane. Në të dallojmë briret e përparme (cornu anterior) që përfaqësojnë të shkurtër dhe të gjatë dhe formojnë gjatë gjithë gjatësisë së palcës columna anterior, briret e pasëm cornu posterior janë më të hollë dhe me të gjatë dhe formojnë columna posterior. Në briret e pasëm dallojmë nga brenda - jashtë substantia gelatinosa, substantia spongiosa dhe zona terminalis. Briret e palcës lidhen ndërmjet tyre me një pjesë të lëndës së hirtë qendrore - commissura grisea e përshkuar në mes nga kanali qendror (Fig. 733 - palca e kurrizit) i prerje.

Briret laterale (cornu lateralis) i gjejmë vetëm në regjionin torakal dhe lumbar të sipërm dhe kanë funksion vegetativ (simpatik).

Lënda e bardhë vendoset në periferi të lëndës së hirtë. Për çdo gjysmë të palcës dallojmë funiculus anterior, funiculus lateralis dhe funiculus posterior.

Funikulat anteriorë, gjenden në mes dy brirëve të përparme ndan nga njëri - tjetri fisura mediana anterior. Ndërsa bashkohen me anën e commissura alba, që ndodhet midis fisurave mediana anterior dhe substantiës gri qendrore.

Funikulat e pasëm, gjenden në mes dy brirëve të pasëm. Ndahen plotësisht ndërmjet tyre me anën e septum medianum posterior.

Funikulat laterale, pozicionohen në mes brirëve të përparme dhe të pasëm.

Ndërtimi i lëndës së hirtë

Cornu anterior janë motorre. Përbëhen nga qeliza nervore - motoneuronet që formojnë bërthama, nga të cilat fillojnë rrënjët motorre të nervave spinale që inervojnë muskujt e trungut dhe të anësive.

Dallojmë këto bërthama:

- nucleus anteromedialis për muskujt e përparmë të trungut
- nucleus posteromedialis për muskujt e pasëm të trungut
- nucleus anterolateralis për muskujt fletorë të gjymtyrëve
- nucleus posterolateralis për muskujt extensorë të gjymtyrëve

Në nivelin e trashjes cervikale gjendet nucleus centralis për inervimin e diafragmës, ndërsa në nivelin $S_1 - S_2$ për inervimin e diafragmës urogenitale.

Në briret e pasëm dallojmë:

- nucleus proprius, ku përfundon neuroni periferik ndjeshmërisë doloroze, termike dhe pjesërisht takile
- nucleus dorsalis. Këtu mbaron neuroni periferik i rrugës që përcjell ndjeshmërinë e thellë jokoshienae

Në cornu lateralis gjejmë këto bërthama

- nucleus intermediolateralis, shtrihet nga $C_1 - L_2$ në funksion simpatik

nucleus intermediolateralis sacralis, gjendet vetëm në pjesën sakrale ($S_2 - S_4$). Paraqitet si qendër spinale e sistemit nervor parasimpatik.

- nucleus intermediomedialis, ku fillojnë neuroni i dytë i rrugës spinocerebelaris ventralis.

Ndërtimi i lëndës së bardhë

Në lëndën e bardhë të palcës, kalojnë rrugë nervore ngjitesë

dhe zbritëse

Në funikulat e pasëm kalojnë vetëm rrugë egrgëse, në funikulin anterior rrugë zbritëse, ndërsa në funikulat laterale ndodhen rrugë ngjitëse dhe zbritëse

Ndër rrugët kryesore të palcës përmendim:

- Në funikulat posteriorë

Tufat e Goll dhe Burdach, të cilat përcjellin në koren e trurit të madh ndjeshmëri në thellë koshiente – (muskulo – artikulare), dhe të taktilitetit (njohje e objekteve në prekje).

Në funikulat laterale

a. Rrugët ngjitëse

- Tractus spinocerebellaris ventralis dhe spinocerebellaris dorsalis, të cilët përcjellin impulset proprioceptive impulsive e ndjeshmërisë së thellë të pavullnetshme kanë të njëjtin destinacion – koren e vermis – it.

- tractus spinotlamicus lateralis Përçon ndjeshmëri të dhembjes dhe të temperaturës në koren e trurit të madh, të gires pastcentralis

b. Rrugët zbritëse

Tractus corticospinalis lateralis është pjesë e kryesisht rrugës piramidale Tractus corticospinalis nis nga koka e trurit të madh, kryesisht nga girus precentralis dhe zbritet pa ndërprerje në motoneuronet e brurit të përparme në pjesën e përparme të gjatë ndodh kryqëzimi i këtyre fijeve decussatio pyramidalis dhe përhapet kryqëzimi të cilin i nënshtrohet kordin 85% e fijeve vermisit në funiculus lateralis

Për shkak të kryqëzimit, hemisferat e sipërme kontrollojnë muskulaturën e anës së majte dhe e kundërta është rruga e lëvizjeve të vullnetshme

- Tractus rubrospinalis

Përfaqësuese e rrugëve ekstrapiramidale. Fillon në nucleus ruber të trurit të mesëm, kryqëzohet në pjesën ventrale të tij dhe mbaron në cornu interior të palcës, në motoneuronet e tij. Gjeneret

në funiculus anterior, ventralisht bërtitimes së njëqipërime

Në Funikulat anteriorë

Përmblajnë rrugë zbritëse

- tractus corticospinalis anterior

Është pjesa më e vogël e rrugës piramidale, e cila nuk kryqëzohet në nivelin e kryqëzimit piramidal. Megjithatë fjetet në kryqëzohen në nivelin e medula spinalis, duke kaluar në anën e kundërt në përbeje të komisurës së bardhë të palcës. Shtrihet atëherë fisura mediana anterior

- tractus rubrospinalis. Kufizon fësura mediana anterior dhe shtrihet medialisht tufës piramidale. Lidh lamina quadrigemina me brurit e përparme të palcës së kurrizit

Si rrugë ngjitëse përmendim

Tractus spinotlamicus anterior, i cili përfundon në koren e trurit të gires postcentralis. Përçon ndjeshmëri të prekjes dhe të presionit

Medulla spinalis ka një natyrë segmentare. Ajo tërëhet nga segmente nga të cilat marrin origjinat të gjithë nervat e spinalë. Ato dalin nga kanali vertebrospinal, formuar nga foramina e foramebrale spinale

Nervat spinale

Formohen si çifte të nervave spinale që dalin nga foramebrale (1), 3 lumbale (1) e sakrale (5) dhe një kokëqigjeal

Formojnë nga palca e kurrizit në qafë, trurin

si një rrënjë të përparme ose motorre

b. Një rrënjë të pasme, rrënjia sensitive

Të dy rrënjët fuqizohen në nivelin e foramen intervertebrale. Irianc vendit të bashkimit, por jashtë tij rrënjia e pasme formon ganglion spinale, e cila i takon vetëm rrënjës së pasme. Në sajë të

bashkimit të këtyre rrënjëve nervi spinal konsiderohet si një nerv i përzier.

Pas daljes nga foramen intervertebrale nervi spinal ndahet në dy degë:

- Ramus dorsalis që paraqitet më i hollë dhe inervon lekuron dhe muskujt e pasëm të tringut.
- Ramus ventralis, voluminoz i destinuar për murin ventral të tringut dhe anësitë.

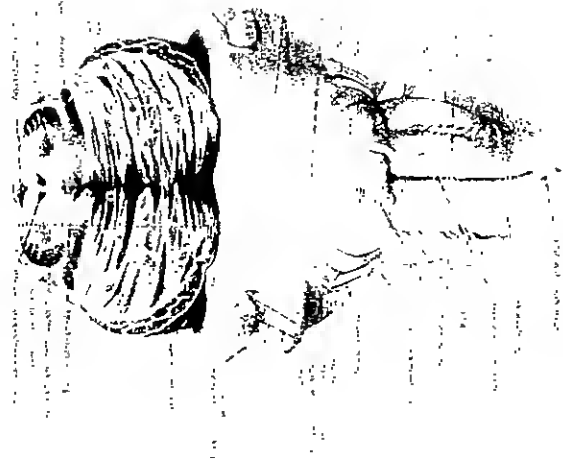
Ato japin degë komunikante që bashkojnë 1 ose 2 ganglione simpatike. Çdo nerv spinal ka 1 - 4 degë komunikante. Ato ndahen:

- Ramus comunicans albus, të cilët n'ungojnë në nivelin torakal dhe lumbal të sipërm.
- Ramus comunicans grisei, të cilat shtrihen në gjithë gjatësinë e palcës së kurrizit.

Ato përfundojnë duke formuar:

- Në regionin e qafës plexus cervicalis et brachialis
- Në regionin torakal nervat interkostale
- Në regionin abdominal, plexus lumbalis, sacralis dhe cygealis

Çdo nerv spinal jep një degë meningeale për



TRUNCUS CEREBRI

meningjet spinale, e cila kthehet përsëri prapa në kanalin vertebral nëpërmjet foramen intervertebrale

Degët e përparme të nervave spinale ruajnë strukturën e tyre vetëm në pjesën torakale -- nervat interkostale.

Truncus cerebri -- Gjendet ndërmjet palcës së kurrizit dhe trurit. Tri struktura të rëndësishme e përbëjnë atë: medula oblongata, ponsi dhe truri i mesëm. Fig. -- Truncus cerebri.

Medula oblongata (bulbi)

Përbën vazhdimin e palcës së kurrizit. Si kufi ndërmjet tyre është buza e poshtme e kryqëzimit, piramidat, që përkon me daljen e nervit të parë spinal. Ndërsa kufiri i sipërm ndërmjet tij dhe ponsit, i korrespondon planit transversal që kalon në sulcus bulbopontinus. Prapa, ndërmjet tyre gjenden striet akustike që kufizojnë trekëndëshin bulbar dhe pontin të foses rromboide, (që përbëjnë faqet e pasme të tyre)

Përshkrimi i jashtëm

Faqja ventrale e bulbit, paraqet gjatë linjës mediane i fissura mediana anterior, vazhdim i asaj të palcës së kurrizit. e kufizuar lateralisht nga dy reliefe gjatesore, piramidat. Fissura në pjesën e poshtme obliterohet nga prezenca e fijeve nervore, që kryqëzohen -- decussatio pyramidum. Lateralisht piramidave, gjendet sulcus lateralis anterior ku dalin fijeve nervus hypoglossus. Sipër piramidave, në sulcus bulbopontinus, del nervus abducens.

Faqja laterale e bulbit, është vazhdim i drejtpërdrejtë i funikulit lateral të palcës së kurrizit. Në pjesën e sipërme prezanton një reliev oval, voluminoz - oliva inferiore. Dorsalisht olives gjendet sulcus lateralis posterior. nëpërmjet së cilës dalin nga truri nervat IX, X, XI kraniale

Faqja dorsale e bulbit, prezanton një sipërfaqe të lirë (1/2 e

poshtme) dhe një ventrikulare. Në sipërfaqen e lirë vilët re sulcus medianus posterior, e kufizuar nga funikuli posteriori, që paraqesin vazhdimin e atyre të medullës spinale. Çdo funikuli nga sulcus internedius posterior, ndahet në fasciculus gracilis dhe fasciculus cuneatus. Këto mbarojnë sipër me dy reliefe – tuberculum gracilis dhe tuberculum cuneatus. Sipër tuberkulave, funikuli posteriorë divergojnë dhe vazhdojnë me pedunculi cerebrales inferiorë. Këto kufizojnë midis tyre trekëndeshin bulbar të fosa romboidale.

Ndërtimi i brendshëm

Në qendrat më të rëndësishme të tij përmendim:

- qendra e frymëmarrjes dhe e qarkullimit të gjakut të cilat lidhen me bërrhamat e nervus vagues.
- bërrhamat e nervave kraniale IX, X, XI, XII
- kompleksi olivar inferior. Përfaqëson një grup bërrhamash lateralisht piramidave, në pjesën e sipërme të tyre. I përkash sistemit ekstrapiramidal

Formatio reticularis – formohet nga qeliza dhe tije nervore të cilat kanë pamjen e një rrjete. Është e lidhur me formacionin retikular të palces së kurrizit dhe ponsit. Prej saj nisen për në palcën e kurrizit, tractus reticulospinalis. Formacioni retikular, lejon edhe e gjeneratorit të energjisë në një varg procesesh që kryhen në pjesën më tërëse të sistemit nervor

Mënda e bardhë

Në rrugët më të rëndësishme përmendim.

- 1- Tractus corticospinalis kryqëzohet në nivelin e bulbit dhe formon kruqëzimin piramidal (decussatio pyramidalum).
 - 2 - Tractus bulbolamialis. Fillon në nucleus gracilis (trajti dhe Cuneatus Burdach Kryqëzohet dhe formon decussatio lemniscorum
- Pra, në nivelin e bulbit bëhen dy kryqëzime - një motor nga

përpara decussatio pyramidalum dhe kryqëzimi sensitiv nga prapa – decussatio lemniscorum.

Pons (Ura)

Prezanton një pjesë të trurit, në formë kubi, me gjatësi 2,5 cm, gjerësi 3,5 cm dhe trashësi 2,5 cm, i vendosur ndërmjet bulbit dhe trurit të mesëm. Me faqen e tij ventrale, mbështetet në clivus dhe shtrihet deri në shpinën e shalës turke, ndërsa prapa është në raport me trurin e vogël. Kufiri i poshtëm, ndërmjet tij dhe bulbit, është sulcus bulbopontinus, ndërsa sipër me trurin e mesëm e ndan fossa prepontina.

Faqja ventrale përshkohet në gjithë gjatësinë e saj nga sulcus bazilaris, e kufizuar anash nga eminentia pyramidalis. Lateralisht saj duket nervus trigeminus, me dy trënjët e tij.

- porcio mëjora – sensitiva
- porcio minor – motoria.
- Vendi i daljes së nervit trigeminus, gjendet në kufirin midis faqes së përparme dhe laterale të ponsit.
- faqet laterale, paraqesin vazhdimin e faqes anteriore, si kufi midis tyre merret linea trigeminofacialis, që bashkon vendin e daljes së nervus trigeminus me nervus facialis.

- Faqja dorsale, është e sheshtë. Përbën fosen romboide, pjesën e sipërme të saj. Gropa romboike është dyschemeja e ventrikullit të katërt.

Nga buzët anësore të urës, nisen brachia pontis (këmbëzat e mesme të trurit të vogël. Njëpërmyet tyre kalojnë tractus pontocerebelaris.

Pons përbëhet nga dy pjesë – pars bazilaris dhe pars dorsalis. Në brendësi të urës gjejmë corpus trapezoideum, që shërben si kufi ndërmjet pjesës ventrale dhe dorsale. Mbi trupin trapezoid, gjenden bërrhama të vogla, nuclei pontis dhe më anash tyre olivat superiore. Corpus trapezoideum dhe olivat superiore i përkasin rrugëve të dëgjimit.

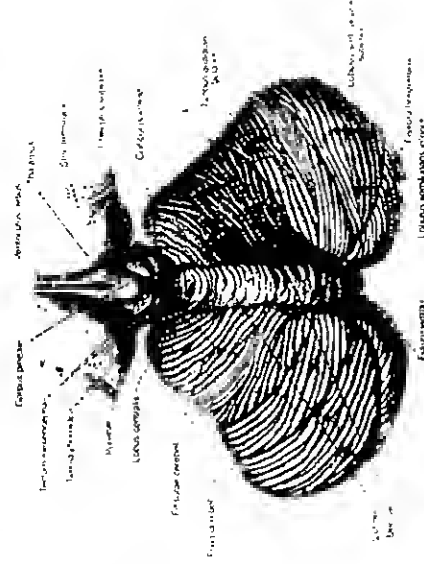
Në pjesën bazilare të urës, kalojnë rrugë nervore gjatësore dhe transversale. Rrugë gjatësore janë ngjitëse dhe zbritëse. Në pjesën dorsale, gjendet formacioni retikular, që paraqet zgjatimin e formacionit retikular të bulbit, më në qendër vendosen bërthamat e nervave kraniale – çifti V – VI, VII, VIII)

Cerebellum (truri i vogël)

Është pjesë e rëndësishme e sistemit nervor; organ i kordinimit reflektor të lëvizjeve dhe qendër e ekuilibrit dhe e ndjeshmërisë së thellë jo koshiente. Vendoset në fossa urani posterior, prapa ponsit dhe medulës oblongata, ndën lobet oksipitale të trurit të madh

Paraqet pjesën më voluminoze të trurit, mbas hemisferave cerebrale.

Është i përbërë nga tri pjesë: nga pjesa e mesme, teke mediane, vermis dhe dy pjesë çifte, të vendosura anash tij hemispherium cerebelli. Dy incizura (anteriorë dhe posteriorë ndajnë hemisferat nga përpara dhe prapa. Sipërfaqja e trurit të vogël përkohet nga brazda që quhen sulci cerebelli, të cilat kufizojnë ndërmjet tyre gyri cerebelli. Brazda më e dukshme, është sulcus horizontalis cerebelli që ndan sipërfaqen e trurit të vogël në facies superior et inferior.



TRURI I VOGËL

Ndërtimi i trurit të vogël

Truri i vogël përbëhet nga lënda e hirtë dhe e bardhë. Lënda e hirtë vendoset në sipërfaqen të tij në formën e një shtrese të hollë (cortex cerebelli) dhe në qendër, e grumbulluar në formë bërthamash ku bëjnë pjesë.

Nucleus dentatus gjendet më lateralisht nga të tjerat. Në prerje ka formën e një pllake zigzake, me hilusin të drejtuar nga ana mediale. Lidhet ngushtë me oliven e poshtme (bulbare), duke realizuar së bashku funksionin e ekuilibrit.

- Nucleus emboliformis me funksion të paqartë, e vendosur medialisht të parës.
- Nucleus globosus, në formë rruazash, të vendosura medialisht nucleus emboliformis, me funksion ende të panjohur.
- Nucleus fastigii, e cila gati i takon vermisit. Qendron më sipër në të dy anët e linjës mediane. Në këto bërthama, kanë moshë të ndryshme. Nucleus emboliformus dhe globosus janë më të hershme dhe i përkasin archicerebellum, nucleus fastigii – paleocerebellum, ndërsa nucleus dentatus (neocerebellum).

Lënda e bardhë përbën një masë të madhe të trurit të vogël, që pushton qendrën e tij. Quhet corpus medulare.

Përbëhet nga fije nervore, asociative, që lidhin giret fqinje njëri me tjetrin, disa fibra të tjera lidhin koren e vermis – it me bërthamat e tij. Ndërsa rrugët projektive lidhin trurin e vogël me pjesë të tjera të sistemit nervor. Këto hyjnë në përbërje të këmzave të trurit të vogël që janë tre:

Pedunkujtë cerebelarë të sipërm që lidhin trurin e vogël me trurin e mesëm. Këtu kalojnë:

1. Tractus spinocerebellaris ventralis
2. Tractus cerebellotegmentalis

Pedunkujtë cerebelarë medialë lidhin cerebelum me ponsin. Këtu kalojnë tractus pontocerebellaris.

Pedunkujtë cerebelarë inferiorë vijnë nga medula oblongata në trurin e vogël. Këtu kalojnë:

- tractus spinocerebelaris dorsalis
- tractus bulbocerebelaris
- tractus vestibulocerebelaris

Ventrikuli i IV (Ventriculus quartus)

Gjendet ndërmjet bulbit dhe urës nga përpara dhe trurit të vogël nga përpara. Është i mbushur me lëng trunoshpinor. Komunikon sipër me ventrikulin e tretë, nëpërmjet ujësjiellësit të Silvii, ndërsa poshtë prapa me kanalën qendror të palcës së kurrizit

Në të dallojmë – dyshemenë (fossa rhomboidea) dhe tavani. Dyshemeja formohet nga pjesa e pasme e bulbit dhe urës. Tavani, ka formën e shatores (gadrës) dhe është i formuar nga velum medulare anterior (ndërmjet kënzave të sipërme) dhe velum medulare posterior. Pjesa ndërmjet velave, formohet nga truri i vogël. Një pjesë e velës së pasme plotësohet nga tela chorioidea ventriculi quarti, që i takon cipës vaskulare të trurit të vogël

Tela chorioidea e ventrikulit të IV ka formë trekëndëshi, faqja ventrikulare e saj vishet nga lamina tectoria dhe përmban plexus chorioideus.

Në tela chorioidea dallojmë tri hapje:

Njetera - apertura mediana (foramen Magendi) dhe dy të anësme apertura lateralis (foramina luschka). Nëpërmjet këtyre birrave, ventrikuli i katërt, komunikon me hapsirën subaraknoidale. Në rast bllokimi të tyre, pengohet qarkullimi i këtij lënguori dhe shfaqet hidropsi i trurit të madh.

Fossa rhomboidea

Ka formën e rombit, nga ku vjen dhe emri i saj. Përbehet

nga dy trekëndësha, që paraqesin respektivisht faqet e pasme të bulbit dhe pontit. Këndet laterale të saj, formojnë recesset e ventrikulit të IV, vetë gropa rombrike, dyshemenë e tij. Poshtë merri formën e majës së penës (calamus scriptorius)

Një brazdë mediane e ndan në dy gjysma simetrike. Anash sulcus medianus gjendet eminentia medialis, e shkaktuar nga bërtamat e otojore të nervave kraniale lateralisht saj gjendet një brazdë kufitare, gjatësore, sulcus limitans lateralisht të cilës gjenden bërtamat sensitive të këtyre nervave.

Strie medulare ose striet akustike, e ndajnë në dy trekëndësha -- njëri i poshtëm bulbar dhe tjetri i sipërm – pontin. Në trekëndëshin pontis, në mesin e foses rombrike gjendet colliculus facialis që formohet nga kthesa e nervit facial rreth bërtamës së n. abducens. Pak më sipër gjendet locus ceruleus.

Në trekëndëshin bulbar gjendet ala cinerea dhe medialisht saj – trigonum n. hypoglossi.

Kufirin e sipërm të gropës rombrike e formojnë këmbëzat e sipërme të trurit të vogël, kufirin e poshtëm e formojnë këmbëzat e poshtme të tij

Në trekëndëshin pontin gjenden bërtamat e çiftit të pestë (n. trigeminus), të çiftit të VI (n. abducens), të çiftit të VII – (intermediofacialis) dhe të nervit statoacusticus që përbën çiftin e VIII të nervave kraniale.

Në trekëndëshin bulbar gjenden bërtamat e këtyre nervave:

1. nervi glossopharyngeus (çifti IX)
2. nervi vagus (çifti X)
3. nervi accessorius (çifti XI)
4. nervi hypoglossus (çifti XII)

Truri i mesëm

Shtrihet ndërmjet urës dhe trurit të ndërmjetëm. Në të dallojmë tri pjesë:

5. Pjesën ventrale, të përbërë nga këmbëzat e trurit
6. Pjesën dorsale – nga çatia e trurit të mesëm (lamina quadrigemina)
7. Ujësjiellësi i Silvii.

Këmbëzat e trurit (Pedunculi cerebri)

Gjenden në faqen e përparme të trurit të mesëm. Paraqesin dy shirita, që divergojnë përpara dhe sipër dhe mbarojnë në trurin e madh. Kufizojnë ndërmjet tyre një gropë; e quajtur gropa ndërkëmbëzore (fossa interpeduncularis), fundin e së cilës e formon një lëndë e shquar (e pasme) substantia perforata posterior, nëpër të cilën kalojnë enët e gjakut. Në buzën mediale të tyre del nervi okulomotor (nervi III).

Çatia e trurit të mesëm (lamina quadrigemina)

Gjendet në faqen e pasme të trurit të mesëm. Në të dallojmë katër ngritje gjysëm vezake, të bardha, të ndara ndërmjet tyre nga dy brazda që bien pingule mbi njëra tjetrën. Këto quhen kodërza (colliculi) dhe janë dy të sipërme dhe dy të poshtme. Kodërzat e sipërme vazhdojnë anash me krahun e kolikulës së sipërme nëpërmjet të cilës bashkohen me trupin genikulat lateral. Nga kodërzat e poshtme, fillojnë krahët e kolikulës së poshtme, që e lidhin me trupin genikulat medial (brachia colliculi superioris et inferioris). Kolikulat përmbajnë në brendësi bërthamat me të njëjtin emër, të cilat i përkasin rrugëve të të parit dhe të dëgjimit.

Ujësjiellësi i Silvii (aqueductus cerebri)

Realizon komunikimin e ventrikulit të katërt me ventrikulin e tretë.

Ndërtimi i brendshëm i trurit të mesëm. Në prerje transversale

dallojmë: bazën (basis pedunculi dhe tegmentum të cilat ju përkasin pedunkujve cerebralë dhe tectum – e cila i përket lamines quadrigemina).

Këmbëzat (crura cerebri)

Përbëhen nga lënda e bardhë.

Ndahen të tri pjesë:

8. mediale – ku kalon tractus frontopontinus
9. intermediale – ku kalon tractus corticobulbaris dhe cortico spinalis
10. lateralis – ku kalon tractus oksipitotemporo-pontinus.

Tegmentum

Këtu kalojnë transit fije ngjitëse ose sensitive dhe fije zbritëse motore

- tractus bulbotalaminus \ të cilët mandej.
 - tractus spinotalamicus / mbarojnë në koren e trurit.
 - tractus spinotectalis – që mbaron në lamina tecta
 - Lemniscus lateralis – rrugë e dëgjimit
- si rrugë zbritëse përmendim:
11. tractus tectospinalis
 12. tractus rubrospinalis

Në tegmentum ka dhe bërthama, ku ndër më të rëndësishmet janë:

1. nucleus ruber, që i takon rrugëve ekstrapiramidale.
2. Nucleus niger, përbëhet nga qeliza, të cilat përmbajnë pigment, melaninën. Shirihet ndërmjet crura cerebri dhe tegmentum. Nga ana funksionale, i përket sistemit ekstrapiramidal.
3. Bërthamat e nervit okulomotor (çifti III i n. kraniale)
4. Bërthama e nervit trochlear (çifti IV i n. kraniale)
5. Bërthamat retikulare të vendosura në formatio reticularis.
6. N. interstitialis – në dyshemën e aqueductus Silvii.

Diencephalon (Truri i ndërmjetëm)

Gjendet ndërmjet trurit të mesëm dhe trurit fundor, i mbuluar prej tij dhe kryesisht nga trupi kalloz dhe fornix.

Përbëhet nga dy pjesë talamencephalon dhe hypothalamus. Hapësira e brendshme e tij është ventrikuli i tretë.

13. Talamencephalon përbëhet nga talamet optike, epitalamus dhe metatalamus.

1. Thalamus opticus

Përfqesojnë nje gri voluminoze, të vendosura në të dy anët e ventrikulit të tretë.

Forma e tij krahasohet me atë të një ovoidi, me pozicion oblik përpara dhe medialisht. Vendosen në një mënyrë të tillë që polot anteriore, potnuajse takohen ndërmjet tyre, ndërsa të pasmet janë të mënjnuara nga njëri-tjetri në mënyrë tëë qartë.

Lënda gri formon shumë bërtana. Nder më të rëndësishmet janë:

14. nucleus anterior – me funksion nuhatës

15. nucleus posterior (pulvinar) që paraqet një qender subkortikale optike.

Këtu përfundon një pjesë e fijeve të traktit optik që misel nga retina për në korteksin oksipital dhe pjesërisht fillon rrezatimi optik

16. nucleus medialis – me funksion vegetativ

17 Nucleus lateralis Këtu ndërpriten të gjitha rrugët e ndjeshmërisë që përfundojnë në koren e trurit, në gjirus postcentralis. Përmendim traktin spinotalamik, bulbotalamik etj

2. Epitalamus

Përbëhet nga këto formacione:

Trigonum habenulae, që përfqeson një pllakë të hollë në

formë trekëndëshe, me majë të drejtuar përpara, e formuar nga stria medullaris talami.

Habenula e cila nisët nga trigonum habenulae, bashkohet me atë të anës tjetër me anë të commissural habenulorum, përpara epifizës. (epiphysis cerebri).

Epifiza është gjendër endokrine, e vendosur në brazdën ndërmjet kodërzave të sipërme të lamina quadrigemina (studiohet me gjendrat endokrine).

3. Metatalamus

Gjendet prapa talameve optike. Këtu bëjnë pjesë corpus geniculatum mediale et laterale. E para është qendër subkortikale e dëgjimit, e dyra qendër subkortikale e të parit.

II. Hypotalamus

Shtrihet në pjesën ventrale të trurit. Këtu dallojnë këto pjesë

1. **Pars optica** në përbërje të së cilës hyjnë chiasma opticum dhe tractus opticus. Chiasma është kryqëzimi i pjesëshëm i nervave optike. Kryqëzohen vetëm fjetet mediale të tyre. Pas kryqëzimit, quhen tractus opticus, mbarojnë në qendrat subkortikale optike.

2. **Pars media** që përfshin tuber cinereum me infundibulum dhe hypophysis cerebri. Tuber cinereum është një pllakë e hollë gri, i cili poshtë vjen duke u ngushtuar dhe vazhdon me infundibulum, në të cilën lidhet hipofiza. Funksioni i tij konsiston në termoregulacionin.

Hipofiza është gjendër endokrine dhe do të përshkruhet në kapitullin e tyre.

3. **Pars mamillaria** përfqesohen nga corpora mamillaria të cilat janë formacione të bardha, me diametër 0,5 cm të vendosura në bazën e trurit. Përmbajnë nucleus corporis mamillaris. Kanë funksion nuhatës.

b. Këtu gjendet dhe regio subtalamica, që zgjatet poshtë deri në trurin e pjesëm.

Në regionin hypothalamik, ka disa bërthama vegetative, si ajo e metabolizmit të karbohidrateve, e djersitjes, e ujit (etjes), e gjumit etj.

Ventriculus tertius

Shtrihet në linjën mediane dhe në seksionin frontal të trurit, ka pamjen e një çarje vertikale, të ngushtë. Muret anësore të tij i formojnë talamet optike, me faqet mediale të tyre, ndërmjet të cilave kalon adezio intertalamica.

Murin e poshtëm dhe pjesën e poshtme të mureve laterale i formon hypothalamus.

Muri i sipërm shtrihet ndërmjet forniksit dhe corpus callosum. Këtu gjendet tela chorioidea ventriculi tertii.

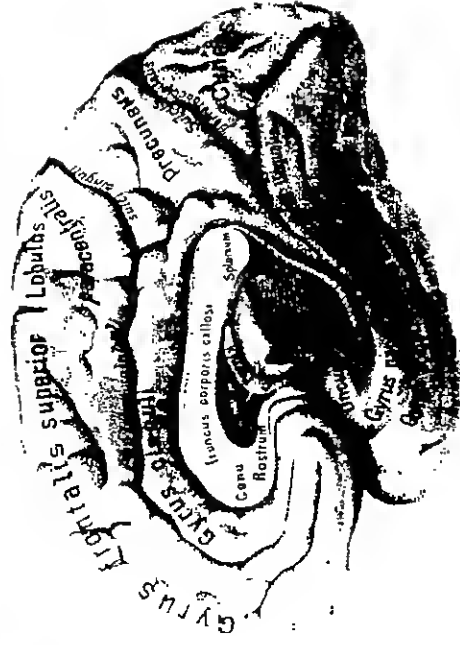
Muri i pasëm përbëhet nga commissura habenulorum dhe komisura posteriore e trurit.

Murin e përparmë e formon lamina terminalis, fornix dhe commissura anterior. Në murin e pasëm të vent. kullit të tretë, ndënj commissura posterior gjendet hyrja për në ujësjellësin e Silvius. Ndërmjet të cilit, komunikon me ventrikulin e katërt me anë të foramen interventrikulare, komunikon me ventrikujtë laterale.

Telencephalon

Është pjesa fundore e trurit, pjesa më e madhe dhe me e dukshme e tij. Përbën 80% të masës së trurit dhe është përgjegjës për funksionet më të larta nervore (kujtesa dhe llogjika)

Përbëhet nga dy hemisfera (hemispherium dexter et sinister). Të ndara nga njëra-tjetra jo plotësisht, nga një brazdë me drejtim sagital – fissura interhemispherica – në të cilën depërton një zgjatim i cipës së fortë të trurit i quajtur fal cerebri. Në pjesët e kthyer ndaj njëra tjetrës, ato lidhen ndërmjet tyre me anë të corpus callosum (pjesë e lëndës së bardhë).



TRURI I MADH

Janë të përbëra nga lënda e hirtë dhe ajo e bardhë. Lënda e hirtë vendoset në periferi duke formuar cortex cerebri (korja e trurit). me trashësi 2-4 mm. ai dhe në thellësi të lëndës së bardhë ku formon ganglionet bazale ose subkortikale. Lënda e bardhë vendoset nën koren e trurit dhe rreth ganglione bazale (subkortikale)

Sipërfaqja e hemisferave është e rrudhur, në dredha, të cilat quhen gyri cerebri, të ndara ndërmjet tyre me anë brazdash që paraqesin thellësi të ndryshme – sulci cerebri.

Në secilën hemisferë dallojmë këto formacione:

18. trurin nuhatës (rhinencephalon)
19. koren e trurit që paraqitet në formën e një manteli
20. lëndën e bardhë.
21. Bërthamat gri qendrore, të vendosura në thellësi të lëndës së bardhë.
22. Ventriculus lateralis.

Në hemisferë dallojmë gjithashtu tri faqe: një të jashtme konvekse – facies superolateralis, një facies medialis që s'janë gjë tjetër veç faqet me të cilën ato pozicionohen ndaj njëra-tjetrës dhe

faqen e poshtme, facies inferior – e vendosur në bazën e kafkës.

Hemisferat përbëhen nga pese lobe, lobus frontalis, parietalis temporalis, oksipitalis, të dukshme mirë në faqen superolaterale dhe një lob i vogël, në thellësi të fissures laterale, mbuluar nga lobet frontale, parietale dhe temporale. Qubet insula.

Përgjithësisht emërtimi i lobeve ka lidhje me vendin ku ato vendosen në kockat e kafkës.

Lobi frontal

Formon pjesën e përparme të çdo hemisferi. Një brazdë e thellë, sulcus centralis, e ndan nga lobi parietal. Kjo, brazdë, shtrihet nga fisura interhemisferica deri në afërsi të brazdës laterale të Silvii. Kjo e fundit, gjendet në faqen superolaterale dhe shëmben si kufi ndërmjet lobit frontal dhe parietal nga njëra anë dhe lobit temporal nga ana tjetër. Gyrius centralis anterior është i pozicionuar para brazdës qendrore dhe paraqet një zonë të rëndësishme motorre. Veç tyre, në kufijtë e këtij lobi gjëjmë dhe tri giruse të tjerë – girus frontalis superior, medius dhe inferior të ndara nga njëri-tjetri nëpërmjet sulcus frontalis superior et inferior. Funksionet e lobit frontal janë inicimi i impulseve motore të vullnetshme. Ai përgjigjet për personalitetin, kujtesën, emocionet gjykimin, planifikimin dhe komunikimin verbal.

Lobi parietal

Gjendet prapa lobit frontal dhe sipër lobit temporal. Nga lobi frontal e ndan sulcus centralis. Ndërmjet tij dhe sulcus postcentralis, gjendet girus postcentralis, qendër kortikale primare e ndjeshmërisë.

Në kufijtë e këtij lobi gjendet sulcus intraparietalis, e cila ka kalon paralel me fisuren interhemisferike. Përpara kjo brazdë takon

me sulcus postcentralis, prapa me sulcus occipitalis transversus. Sipër dhe poshtë sulcus intraparietalis, gjendet lobulus parietalis superior et inferior. Në lobulus parietalis inferior gjendet girus supramarginalis dhe angularis.

Lobi temporal

Gjendet poshtë lobit frontal dhe parietal, nga të cilët ndahet me anën e fissura lateralis. Tri brazda, sulcus temporalis superior, medius et inferior, kufizojnë ndërmjet tyre gyrius temporalis superior, medius et inferior. Në girus temporalis superior gjenden gini transversus Heschl, qendër kortikale e dëgjimit.

Lobi oksipital

Kufizohet përpara me sulcus occipitalis transversus dhe sulcus parietoccipitalis. Këtu gjenden sulci occipitalis laterals et superior, që ndajnë në mënyrë të rregullt gyri occipitalis.

Insula

Gjendet në thellësi të fisura lateralis. Mbulohet nga lobet frontale, parietale dhe temporale. Deri më sot, dihet shumë pak për funksionin e saj.

Facies medialis vëmë re një faqe, përgjithësisht të rregulltë e sheshte, me vendosje vertikale. Shumë ng aformacionet përbërëse të saj i takojnë lobeve dhe giruseve që u paraqitën më sipër. Pjesa e përparme e kësaj faqeje, i takon lobit frontal. Mbas saj duket lobulus paracentralis, pjesa e përparme e secilës i takon girus precentralis, ndërsa pjesa e pasme, më e vogël it akon girusit postcentral. Pra ka funksion të dyfishtë, e lidhur me funksionet e giruseve të përmendur më sipër. Prapa lobullit paracentral, gjendet precuneus, që i takon lobit parietal dhe cuneus që i përket lobit oksipital.

Poshtë l tyre formacioneve, të ndara prej tyre me një brazdë

sa). Kështu me raste të patologjisë së tyre – vihet re, sëmundja e Parkinson-it, disa prej shenjave të secilës janë tremor (dridhja), ecja e ngadalshme me hapa të vogla, amimia etj.

Lënda e bardhë e hemisferave

Përbën masën kryesore të trurit. Shtrihet nën koren cerebrale dhe ndërmjet bërrhamave subkortikale. Në prekje horizontale, ka formë gjysëm vezake dhe qubet centrum semiovale.

Përbëhet nga fije nervore, të cilat duke u bashkuar formojnë rrugët nervore. Këto ju përkasin tri sistemeve.

1. **sistemit komisural**
2. **sistemit projektiv**
3. **sistemit asociativ**
4. **sistemi komisural** përbëhet nga fije me drejtim transversal, që kalojnë nga njëra hemisferë në tjetrën, duke bashkuar pjesë të njëjta dhe duke siguruar një solidaritet funksional ndërmjet tyre

Këtu bëjnë pjesë 1-**Corpus callosum**

2-commisura cerebri anterior

3- commisura fornicis

1- Në corpus callosum dallojmë pjesën e dukshme, të lirë pa s libera corporis callosi dhe radiacionin e tij. (radiato corporis callosi).

Pjesa e lirë formohet nga genu, corpus dhe splenium corporis callosi. Duken mirë, në largimin e hemisferave. Mbi të gjendet indusium griseum, në formën e një velloje të hollë. Paraqet një girus rudimentar.

Radiatio, përbën pjesën e padukshme të tij, e cila formon tapetum që mbulon ventrikujtë laterale. Nga përpara ai formon foriceps anterior dhe lidh ndërmjet tyre lobet frontale, ndërsa prapa formon forceps posterior, që lidh lobet oksipitale. Poshtë trupi kalloz aderohet me fornix dhe septum pellucidum.

2-commisura anteriore lidh giret temporale superiore dhe

mediale të dy anëve.

3. komisura e fornixit tek njeriu është atrofike.

5. **Sistemi projektiv** janë fije që lidhin pjesë të ndryshme të sistemit nervor ndërmjet tyre. Sipas drejtimit ndahen në rrugë ngjitëse dhe zbritëse

Këtu bëjnë pjesë 1-**capsula interna**

2-**capsula externa**

3-**capsula externa**

Capsula interna

Në të dallojmë:

a. crus anterior – ndërmjet nucleus caudatus dhe nucleus lentiformis. Këtu kalojnë tractus frontopontitus, pedunculus anterior talami.

b Genu capsulae internae – ndërmjet crus anterior et posterior

c. Crus posterior. ndërmjet thalamus opticus dhe nucleus lentiformis

Këtu kalojnë rrugët piramidale dhe rrugë që nisen nga cortex cerebri dhe shkojnë në nucleus ruber, corpus striatum etj.

2-capsula externa

gjendet ndërmjet nucleus lentiformis dhe claustrum. Përbëhet nga fije asociative.

3-capsula extrema

përbën një shirit të lëndës së bardhë, ndërmjet claustrum dhe cortex insulae. Përmban fije asociative që lidhin giret e insulae me girus të afërta.

III Sistemi asociativ

Përbëhet ng afije të veçanta ose të bashkuara, në formë fascikujsh që lidhin gire të të njëjtës hemisferë.

Këto mund të jenë:

A të shkurtra – që lidhin gire të afërta

B të gjata – që lidhin lobe të të njëjtës hemisferë

Fornix

Është formacion çift, i përbërë nga fije asociative. Fillon në corpora mamillaria dhe mbaron në uncus. Në të dallojmë:

Columna fornixis, corpus dhe crura fornixis

Columna fornixis përbëhen nga pars tecta dhe pars libera, të cilat më vonë bashkohen dhe formojnë trupin – corpus fornixis

Fornix, duke shkuar prapa, ndahet në crus dexter et sinister të cilat bashkohen nëpërmjet comisura posterior fornixis

Cavum verga gjendet ndërmjet comisures së fornixsit, crura fornixis dhe corpus callosum.

Sistemi i fijeve të fornixsit

Përmendim këtu:

Fascikulin mamilar – që nis nga hipokampi kalojnë nëpër pjesët e fornixsit dhe mbarojnë në corpora mamillaria

Commisura amoni

Përbëhet nga fije comisurale, që bashkon cornu amoni të dy anëve.

Ventrikujt laterale

Paraqesin hapsirat në brendësi të hemisferave, të cilat nëpërmjet foramen interventrikulare, komunikojnë me ventrikulin e III.

Në to dallojmë:

Cornu anterius. I takon lobit frontal. Kufizohet:

Lateralisht nga caput nuclei caudati

Medialisht – septum pellucidum

Para dhe poshtë – corpus callosum

Pars centralis është pjesa më e ngushtë e tij, i takon lobit

frontal.

Sipër kufizohet nga corpus callosum

Poshtë dhe medialisht ka raport me fornixs, tela chorioidea

Poshtë dhe lateralisht me corpus dhe caudo nuclei caudati
Cornu posterior e vendosur në brendësi të lobit oksipital ka formë trekëndëshe.

Sipër dhe medialisht kufizohet me tapetum, poshtë me calcar avis, fryrje e shkaktuar nga fisura calcarina

Cornu inferius i takon lobit temporal. Kufizohet:

Sipër dhe anash me tapetum, poshtë dhe medialisht gjendet trigonum collaterale, eminentia collateralis dhe pes hypocampi.

Në ventrikujt laterale, gjendet plexus chorioideus, i cili shtrihet nga foramen interventrikulare, deri në skajin e përparmë të lobit temporal, duke mos u futur në bririn e përparmë dhe të pasëm.

Qendrat kortikale

Në koren e trurit gjenden qendra të rëndësishme, ndër të cilat përmendim qendrën e motorikës së vullnetshme, të ndjeshmërisë, kujtesës etj, quhen qendra kortikale.

Qendra e motorikes së vullnetshme

Gjendet në girus precentralis, por dhe në girusë të tjera pranë tij. Këtu fillon rryga piramidale, e cila përçon impulset motorre në motoneuronet e brurit të përparmë të palcës së kurrizit dhe në bërthamat motore të nervave motorre të trungut të trurit. Dëmtimi i saj shkakton paralizë spastike të anës së kundërt.

Qendra kortikale e ndjeshmërisë

Është e lokalizuar në girus postcentralis, dhe në pjesën e pasme të lobulus paracentralis etj. Këtu përfundojnë rrugët që përcjellin

dhimbjen, temperaturën, prekjen si dhe rrugë të ndjeshmërisë së thellë koshiente.

Në këtë girus, si dhe në girus precentralis, që i takon lobit frontal, përfaqësimi i pjesëve të trupit nuk është në vartësi të madhësisë së tyre, por të funksionit që kryejnë p. sh. dora, ndonëse është më e vogël se ansia e poshtme, ka një zonë më të madhe përfaqësimi, madje gishtit i madh i dorës, zë pjesën më të madhe të saj. Njeriu projektohet i deformuar, si një njeri i vogël me kokë poshtë dhe këmbë lart. Qubet homunculus inversus.

Qendra e të folurit motorik

Vendoset në girus frontalis inferior. Dëmtimi i saj shkakton afazinë motorre Broca. I sëmurë në këto raste nuk flet dot, ndonëse i kupton të gjitha ato që i thuhet. Ai nuk artikulon dot fjalët. Kjo sepse prishet mundësia e realizimit të lëvizjeve precize dhe të koordinuara të shumë muskujve që marrin pjesë në artikullimin e fjalës.

Qendra e të folurit akustik (Wernicke)

Gjendet në girus temporalis superior në afërsi me qendrën e dëgjimit. Dëmtimi i saj shkakton afazinë sensorë. I sëmurë dëgjon, por nuk kupton ato që i thuhet. Kjo qendër luan një rol me rëndësi në të folurit.

Qendra e të parit në sulcus calcarinus të lobit oksipital. Dëmtimi i saj jep verbim, megjithëse sytë mund të jenë të padëmtuar.

Qendra e nuhatjes. Gjendet në uncus giri hipocampi. Prane saj gjendet qendra e shijes.

Qendra e dëgjimit. Gjendet në girus transverses -- Heschl. të girus temporalis superior.

Specializimi i hemisferave

Të folurit, është një nga funksionet e larta të korteksit dhe është funksion i hemisferit të majtë tek të djathtët. Për këtë arsye hemisferi i djathtë, është konsideruar si hemisferë dominante. Këtu meir jeetë koncepti i dominancës hemisferike. Por kjo nuk është absolute. Sot mendohet se në rast se hemisferi i majtë është dominant përse i përket të folurit, hemisferi i djathtë ka të bëjë me vlerësimin emocional të të folurit, madje ai është dominant për një varg funksionesh gnostike. Nga kjo buron termi specializim i hemisferave. Kështu ndërsa hemisferi i majtë luan rol në të menduarit abstrakt, e cila lidhet me gjuhën e folur, të lexuar apo me funksionet më të larta intelektuale, hemisferi i djathtë ka të bëjë me të menduarit konkret. Nga ana tjetër koncepti i dominancës hemisferike, nuk don të thotë që hemisferi i djathtë nuk luan rol për të folurit.

Cipat e trurit

Truri dhe palca e kurrizit, mbulohen nga disa cipa të quajtura meninge. Këto janë duramater, arachnoidea dhe piamater.

Duramater është cipa e jashtme, e fortë e trurit. Në të dallojme faqen e jashtme të saj, të lidhur me periosin e kockave, veçanërisht me kockat e bazës. Me kockat e forinx crani, lidhet veçim në nivelin e suturave. Faqja e brendshme është e shndritshme e lëmuar dhe sheh nga truri. Fig. 796 Cipa e fortë e trurit.

Duramater lëshon disa zgjatime midis pjesëve të ndryshme të trurit. Këto janë:

1. Falx cerebri – ndërmjet dy hemisferave të trurit të madh.
2. falx cerebelli – zgjatim i cili shtrihet ndërmjet hemisferave të trurit të vogël.
3. tentorium cerebelli, ndërmjet trurit të vogël dhe lobeve oksipitale të trurit të madh.

4. diaphragma sellae e cila rrethon hipofizën.

Në duramater dallojmë gjithashtu sinus sagittalis superior, inferior, transversus, rectus, cavernosus etj.

Në nivelin e foramen magnum, ajo vazhdon në brendësi të kanalit vertebral dhe rrethon palcën e kurrizit. Quhet duramater spinalis.

Arachnoidea

Është cipa e mesme me durameter kufizon spatium subdurale. Faqja e brendshme e saj sheh trurin, ku lidhet me piamater. Midis tyre gjendet hapsira subaraknoidale, e cila në disa vende, thellohet dhe formon cisterna. Të tilla përmendim cisterna cerebello-medularis, interpeduncularis, chiasmatis corporis callosi etj.

hapësira subaraknoidale është e mbushur me lëng cerebrospinal. Arachnoidea, vazhdon gjithashtu dhe në medulla spinalis dhe formon arachnoidea spinalis. Me durën e palcës së kurrizit, lidhet në vendin e daljes së nervave spinale, me piamater, me anën e ligamenta denticulata.

III Piamater

Lidhet mirë me trurin, me araknoiden lidhet në nivelin e gireve dhe brazdave. Poshtë vazhdon me piamater spinalis, e cila, ngjitet mirë me palcën e kurrizit. Më tej futet dhe në fisurat e saj

Nervat kraniale

Numërohen 12 çifte të nervave kraniale. Duke filluar nga nervi i parë deri tek nervi i dymbëdhjetë ato janë

1. Nervus olfactorius
2. Nervus opticus
3. Nervus oculomotorius
4. Nervus trochlearis
5. Nervus trigeminus
6. Nervus abducens
7. Nervus intermediofacialis
8. Nervus statoacusticus
9. Nervus glossopharyngeus
10. Nervus vagus
11. Nervus accessorius
12. Nervus hypoglossus.

Sipas funksionit ndahen në tri grupe.

1. Nerva sensoriale. Të tillë janë N olfactorius, Nervus opticus dhe Nervus statoacusticus
2. Nerva motorre ku bëjnë pjesë nervus oculomotorius, n trochlearis, n abducens, n accessorius dhe n hypoglossus.
3. Nerva të përzier ku përfshihen n trigeminus, intermediofacialis, glossopharyngeus dhe vagus. Ç' do nerv kranial posedon:

- a një qendër encefalike e cila përfaton origjinën reale të fibrave motorre dhe vëndin ku përfundojnë fjet sensitive ose sensoriale të nervit
- b një origjinë aparente e cila përfaton pjesën e dukshme të nervit në bazën e trurit. Vetëm nervi troklear del në sipërfaqen dorsale të tij.

c trajektoren, shpesh komplekse. Ajo përbëhet:

- d nga një pjesë intra kraniale që përbën rrugën e nervit, nga dalja në sipërfaqen ventrale të trurit deri në bazën e kafkës.

Pjesa kraniale që përfaton atë rrugë të nervit që kalon në vrmat ose kanalet e bazës së kafkës.

Pjesa ekstra kraniale që sipas rastit shtrihet në fytyrë, qafë, toraks dhe abdomen.

– Sipas origjinës tyre nervat kranialë i përkasin këtyre pjesëve të trurit

– Nervi olfaktor – trurit fundor

– Nervi optik – trurit të ndërmjetëm.

Nervi okulomotor dhe troklear – trurit të mesëm.

Nervi trigeminus, abducens, facialis dhe statoacusticus i përkasin ponit dhe nervi glossofaringeus, vagus, accessorius dhe hypoglossus – bulbit.

Nervus olfactorius

Është nerv sensorial, që përcjell sinjalet nuate të që lindin në regjio olfactoria nasi. Kjo pjesë e mukozës që vesh concha nasalis superior dhe septum nasi përkundrejt saj, përbëhet nga qeliza neuroepiteliale nuate. Këto janë qeliza bipolare, zgjatimi periferik i të cilave përfundon në mukozë, ndërsa zgjatimet centrale, në formën e 15-20 fijeve të holla nervore pa mielinë (fila olfactoria) kalojnë në lamina cribrosa, hyjnë në kavitetin endokranik dhe përfundojnë në bulbus olfactorius. Bulbi olfaktor përbëhet nga qeliza mitrale zgjatimi periferik i të cilave marr kontakt me fila olfactoria, ndërsa zgjatimet centrale, duke u bashkuar në një trung, formojnë traktin olfaktor që shtrihet në fagen e poshtme të lobit frontal, në sulcus olfactorius. Prapa traktit formon një zgjerim në formë trekëndshe – trigonum olfactorius, nga i cili nisen dy shirita – stria olfactoria lateralis dhe intermedia (ndonjëherë dhe stria olfactoria medialis) që me rrugë të ndryshme arrijnë në uncus hypocampi, që është qëndër kortikale e nuate.

Nervus opticus

Është çifti i dytë i nervave kraniale. Në fakt nuk paraqet një nerv të vërtetë, por një ekspansion të trurit (zgjatim periferik i diencefalorit). Nga ana funksionale përfaqëson një nerv senso

rial, që çon drejt trurit impulset nervore që lindin në retinë në vepimin e dritës.

Fillon në retinë e cila përbëhet nga 10 shtresa, por për funksionin e të parit ka rëndësi retina neurosensoriale e cila përmban tre tipe qelizash. Këto janë:

– Shkopinjtë dhe konet që përfaqësojnë qeliza të ndryshme gjatë dritës.

– Qeliza bipolare

– Qelizat multipolare, e të cilave shkojnë drejt papilës optike dhe formojnë nervin optik. Pasi përshkon orbitën, nëpërmjet kanalit optik, nervi depërton në hapësirën intrakraniale. Në nivelin e sulcus chiasmatis të kockës sfenoidale dy nervat optikë kryqëzohen pjesërisht ndërmjet tyre dhe formojnë chiasma opticum. Pas kryqëzimit, fjet optike divergojnë dhe formojnë traktet optike që shkojnë dhe përfundojnë në corpus geniculatum laterale, pulvinar talami dhe kolikulus superior që janë tri qëndrat subkortikale optike. Neuronet nga corpus geniculatum laterale dhe pulvinar talame formojnë radiat optica që përfundon në korteksin oksipital, në fisurat calcarina qëndër kortikale e të parit. Topografikisht dallojnë 4 pjesë të këtij nervi

– Pjesa intrabulbare, me gjatësi 0.5-1 cm. Paraqet pjesën fillestare të nervit që ndodhet në trashësinë e cipave të trurit.

– Pjesa orbitale, me gjatësi 2-3 cm e vendosur në kavitetin orbital.

– Pjesa intrakanalikulare, në kufijtë e kanalit optik, e gjatë rreth 0.5 cm.

– Pjesa intrakraniale e gjatësi 1 cm. Është pjesa e fundit e tij që shtrihet deri në kufijtë e kryqëzimit optik.

Nervus oculomotorius

Është nerv motor. Përmban dy lloj fijesh:

1. Fije somatomotore të përgjithshme, me origjinë nga

nucleus originis nervi oculomotorii. Kjo bërthamë gjëndet në trurin e mesëm, në lëndën gri qendrore rreth ujesjellësit të Silvii-t e projektuar në nivelin e kolikulave superiore.

2. Fije parasimpatike që fillojnë nga nucleus Edsophal- edinger e vendosur medialisht dhe pak prapa bërthamës së mësipërme.

Nervi duket në bazën e trurit në sulcus menseepthali medialis në buzën mediale të këmbëzave të trurit. Njehrmjet fura orbitalis superior futet në orbitë dhe ndahet në dy degë: Në një të sipërme për m. rectus superior dhe m. levatorp alpebrae. Dhe në një të poshtëme më të madhe për m. rectus medialis, m. rectus inferior dhe m. obliquus inferior. Nga dega e poshtëme; shkëputet radix brevis që drejtohet në ganglionin ciliar dhe dalin prej tij si nervi ciliares breves, për muskulin që ngushton pupilën – m. sphincter pupillae dhe muskulit ciliar.

Në rastet e dëmtimit të këtij nervi vihet re rënia e palpebrës së sipërme, zgjerimi i pupilës, strabismus divergens etj

Nervus trochlearis

Është nerv motorr, përmban fije nervore somatomotorre të përgjithshme. Është nervi më i hollë ndër nervat kranjalë dhe i vetmi prej tyre që del në pjesën dorsale të trurit. Inervon vetëm një muskul – m. obliquus oculi superior.

Fillon nga nukleus originis nervi trochlearis bërthamë e vendosur në trurin e mesëm në lëndën gri qendrore rreth aqueductus Silvii e projektuar në nivelin e kolikulave të poshtëme. Nervi duket në bazën e trurit në sulcus mesencephali lateralis futet në orbitë njehrmjet fissura orbitalis superior dhe përfundon në muskulin oblik të sipërme.

Nervus trigeminus

Është nervi i përzjerë kryesisht sensitiv eskluzivisht somatik

Fibrat motorrë fillojnë nga nucleus originis nervi trigeminus. Shpërndahet kryesisht në muskujt e përtypjes. Veç tyre ato inervojnë muskulin mylohyoid venteranterior të muskulit digastrik, muskulin tensor veli palatini dhe muskulin tensor timpani. Bërthama e tij gjëndet në pons në faqen e pasme të tij.

Fibrat sensitive e marrin fillimin e tyre nga qelizat pseudounipolare të ganglionit të gaserit i vendosur në faqen e përparme të piramidës temporale në majën e saj. Zgjatimet periferike të këtyre qelizave formojnë tri degët e nervit – nervin oftalmik maksilar dhe mandibular. Ndërsa zgjatimet qendrore përfundojnë në bërthamat sensitive të nervit. Këto janë:

1. Nucleus sensorius superior, bërthamë kryesore e vendosur në pons
2. Nucleus tractus spinalis n. trigeminus.
3. Nucleus mesencephalicus n. trigeminus.

Nervi duket në faqen e përparme të ponsit në kufij me faqen laterale të këmbëzave të mesmë të trurit të vogël me dy rrënjët e tij:

Porcionin major ose sensitiv dhe porcionin minor ose motorr

Nervi oftalmik

Është dega e parë e nervit trigeminus, e përbërë vetëm nga fije sensitive. Del nga hapësira intrakraniale njehrmjet fisurës orbitale superiore. Degëzohet në lëkurën e ballit në pjesën e përparme të kokës, në palpebrën e sipërme, në konjunktivë dhe korne, në mukozën e pjesës së sipërme dhe të përparme të kavititetit nazal. Ky nerv jep tri degë: Nervus nasalis, frontalis dhe lacrimalis. Ka lidhje me ganglionin ciliar

Nervus maksilaris.

Del nga kaviteti endokranik njehrmjet foramen rotundum dhe bie në fossa pterygo palatina. Nervëzon mukozën e cavum nasi, mukozën e gjysmës së sipërme të kavititetit të gojës duke përfshirë

dhe dhëmbët e sipërm dhe një të tretën e mesme të fytës. (teritorin ndërmjet dy planeve transversale që kalojnë nëpër komisurën palpebrale dhe commissura labiorum. Këtu nervi i përket ganglionit pterigopalatin, në të cilin mbërrin fije motorre sekretore për gjendrën lakrimale, të cilat shkojnë në gjendrën e lotit nëpërmjet n. zygomatikus, që paraqet një nga degët e nervit maksilar. Vazhdimi i nervit maksilar është nervi infraorbital gjatë rrugës së të cilit dalin degët nervore për dhëmbët e sipërm.

Nervi mandibular

Del nga kafka nëpërmjet foramen ovale. Është nervi i përzjerë Pjesa motorrike e tij inervon muskujt e përmëndur më sipër ndërsa dega sensitive, më e madhe inervon një të tretën e poshtëme të faqes që i korrespondon teritorit që inervon 1/3 e poshtëme të faqes që i korrespondon teritorit që ndodhet nën planin transversal që kalon në rima oris. 1/2 e poshtëme e kavitetit oral duke përfshirë këtu dhëmbët e poshtëm. Kjo degë ka lidhje me tri ganglione të sistemit vegjetativ (ganglion oticum, submandibular dhe sublinguale)

Nervus abducens

Është nerv motorr. Përmban fije somatomotorre të përgjithëshme të cilat inervojnë m. rectus oculi lateralis. Berthama e tij është e vendosur në faqen e pasme të ponit prapa dhe anash bërtamës së nervit facial. Nervi duket në bazën e trurit në brazdën ndërmjet bulbit dhe ponit. Prej kësaj në nivelin e majës së piramidës qpon durën, kalon në sinusin kaveros dhe pastaj në orbitë nëpërmjet fisurës orbitale superiore ku mbaron në muskulin e drejtë lateral të syrit. Dëmtimi i tij shkakton strabizëm konvergent.

Nervus intermediofacialis

Është çifti i shtatë i nervave kraniale. Përfaqëson një nerv mikst, somatik dhe visceral, në përbeje të të cilit hyjnë rrënja motorre më e madhe – nervus facialis dhe rrënja sensoriale, më e vogël- nervus intermedius. Nervus facialis ka në përbeje të tij fije motorre me destinacion muskujt e mimikës, muskulin stylohid, stapedius dhe platizmën të cilat inervohen prej tij. Berthama që jep origjinën është nukleus nervi facialis e vendosur në losaromboidë në trekëndëshin pontin të saj. Si degë të nervit intermedius përmëndim

- Fije sensoriale gustative që marrin shijen nga 2/3 e përparme të gjuhës dhe nga qeliza. Berthamat ku ato përfundojnë është tractus solitarius, pjesa e sipërme e saj (polus gustatorius)
- Fije parasimpatike sekretore, të cilat nëpërmjet ganglionit pterigopalatin dhe submandibular, kryejnë inervimin motorr sekretor të gjendrës së lotëve gjendrave nazale, palatine, submandibulare, sublinguale dhe linguale. Berthamat që ju japin origjinë janë nucleus salivatorius superior ektaklinalis
- Fije somatosensitive të përgjithëshme nëpërmjet të cilave mirret ndjeshmëria e dhimbjes temperaturës dhe e prekjës nga lekura e kanalit degjmor të jashtëm. Këto përfundojnë në nucleus spinalis nervi trigemini. Nervus intermedius jep këto degë:
 - Nervus petrosus major që përçon veitë parasimpatike ganglionit pterigopalatin për gjendrën lakrimale nazale dhe palatine.
 - Nervus corda timpani me veti sensoriale që përbën zyqatimet për rrejtje të ganglion geniculi, i cili i bashkangjitet nervit lingua dhe së bashku perceptojë shijen në 2/3 e përparme të gjuhës. Ai i bashkë bashu fije parasimpatike sekretore për gjendrat sublinguale dhe submandibulare të pështymës. Nervi duket në bazën e trurit, në brazdën bulbo pontine. Rrënja motorre – nervus facialis qëndrin medialisht ndërsa nervi intermedius, lateralish.

Nervus statoacusticus

Eshte nerv sensorial, cifti i VIII i nervave kraniale. Duket ne siperfaqen ventrale te trurit, ne brazden ndermjet bulbit dhe pontit. ansh olivave. Perbehet nga dy pjese : nervi vestibular dhe nervi koklear, te cilet ndryshojne nga funksioni i tyre.

Nervi koklear, percon stimujt acustike nga organi i Kortit nepermjete ganglionit spiral per ne berthamat e nervit koklear te vendosura ne pons, mandej ne cortex cerebri.

Ndersa nervi vestibular, paraqitet si perqes i impulseve nga aparati statik qe shtrihet ne vestibulum dhe kanalet semicirkulare.

Sejcili prej tyre eshte i paisur me nje ganglion nervor, qe permban qeliza bipolare.

N.cochlear

Ky nerv fillon nga ganglion spirale, i vendosur ne brendesi te organit te Kortit. Ganglionin e perbejne qelizat bipolare me dy lloje zgjatimesh, zgjatimet periferike dhe ato centrale. Zgjatimet periferike mbarojne ne organin e Kortit, nga ku marrin impulset e degjimit, ndersa zgjatimet centrale formojne nervin koklear i cili mbaron ne pons ne dy berthamat e tij nukleus ventralis dhe dorsalis. Duke u nisur nga keto pjesa me e madhe e fijeve kryqezohen shkojne ne perberje te leminiskut lateral dhe mandej perfundojne ne dy qendrat subkortikale te degjimit : colliculus inferior te lamina quadrigemina dhe corpus geniculatum mediale. Nga kjo e fundit, niset neuroni i fundit i cili perfundon ne girus transversus Heschl te girus temporalis superior.

N. vestibular

Ganglioni i nervit vestibular (ganglion vestibulare Scarpe) gjendet ne fundin e meatus acusticus internus. Perbehet nga

qeliza bipolare : zgjatimet periferike mbarojne ne receptoret e ekuilibrit te vendosura ne veshin e brendshem (macula utriculi dhe saculi) dhe ne ampulat e kanaleve semicirculare, ndersa zgjatimet centrale formojne nervin vestibular, i cili mbaron ne kater berthamat e tij te vendosura ne pons (n.vestibularis lateralis, medialis superior dhe inferior (Deiters)). Prej ketej fijet shkojne ne nukleus fastigi e mandej ne koren e vermisit. nje pjese e fijeve qe nisen nga nukleus Dejters, kalon direkt ne koren e vermisit, pa u nderprere ne nukleus fastigi. Dentiimi i ketij nervi shkakton vertigo.

N.glossopharyngeus

Eshte nerv i i perzier, cifti i IX i nervave kraniale. Del me rrenjet e veta nga truri i zgjatur, prapa olives, mbi nervus vagus, ne sulcul lateralis posterior te bulbit. Se bashku me nervin vag dhe accessorius, braktisin kafken nepermjete foramen jugulare. Ne keto nivel formon ganglion superius dhe pak me poshte tij ganglion inferius. Ne te dy ganglionet gjenden qeliza pseudounipolare te neuroneve periferik sensitiv dhe sensorial. Permban fije qe kane vetite e meposhtme :

1-Fije motorike qe fillojne nga pjesa e siperme e nukleus ambiguus. Kjo berthame eshte e perbashket per nervin IX, X, XI. Fijet qe dalin prej saj inervojne muskulus stylopharyngeus.

2-Fije parasimpatike sekretore qe lindin nga nukleus salivatorius inferior. Kjo berthame gjendet ne pjesen e siperme te bulbit dhe komandon sekrecionin e gjendres parotide.

3- Fije somato-sensitive te pergjithshme, per perceptimin e ndjeshmerise banale nga palatum mole, mukoza e faringut, te tubit te Eustakit, te cavum tympani dhe 1/3 se pasme te gjuhes. Keto fije lindin nga qelizat pseudounipolare te ganglion jugulare.

4-Fije sensoriale gustative, per perceptimin e shijes ne 1/3 e pasme te gjuhes, qe lindin nga qelizat pseudounipolare te gan

glijon inferior, zgjatimet centrale te te cileve mbarojne ne nucleus solitarius, ne pjesen rostrale te tij (polus gustatorius).

5-Fije viscerosensitive te pergjithshme qe lindin ne qelizat e ganglion inferior, zgjatimet periferike te te cileve marin informacion mbi gjendjen e presionit te gjakut, te oksigjenit etj. Te gjitha berthamat e tij gjenden ne medula oblongata.

Ky nerv jep keto dege :

- N. tympanicus, i cili inervon mukozen e kavitetit timpanik qelizat mastoide, membrana timpani. Vazhdimi i tij eshte nervus petrosus major, qe con ne ganglion oticum veti sekretore per gjendren parotis.
- dege per musculus stylopharyngeus
- rami tonsillaris
- rami pharyngei,
- rami lingualis dege terminale per 1/3 e pasme te gjuhes qe e paisin me veti sensitive , por dhe fije te shijes.

Nervus vagus

Perfaqeson nje nerv mikst, somatik dhe visceral, nervi me i



NERVAT E OAFES

gjate nga nervat e kokes. Pasi del nga kafa kalon ne qafe, toraks dhe abdomen, pra ka fushen me te gjere te nerezimit nga te gjitha nervat e tjere

Duket ne bazen e trurit ne sulkus lateralis posterior te bulbit, poshte nervit glossopharyngeus dhe siper nervit aksesor. Te tre se bashku jene hapesiren e kafkes nepermjet foramen jugulare. Ne foramen jugulare nervi vag, formon nje ganglion te vogel -- ganglion superius apo jugulare, ndersa pak me poshte, mbasi del nga foramen jugulare, formon nje ganglion te dyte , me te madh , ganglion inferior ose nodosum. Te dy ganglionet permbejne qeliza pseudounipolare te neuroneve sensitive dhe sensoriale.

Permban keto lloj fijesh:

1-Fije eferente,ketu bejne pjese

a-Fije motore .Fillojne nga nukleus ambigus, pjesa e mesme e tij.Me fijet motorrike inervon muskujt e laringut , ndersa me fijet qe merr nga nervi akcesor, inervon muskujt e qiellzes ,faringut dhe pjeses se sipërme te ezofagut.

Kjo berthame,vec qelizave motorre, permban edhe qeliza parasimpatike te cilat jane te dedikuara per zemren, rregullojne ritmin e punes se saj.

b-Fije viceromotorre te pergjithshme (parasimpatike). Fillojne nga nukleus dorsalis nervi vagi. Kjo berthame gjendet ne medula oblongata dhe paraqet berthamen me te madhe parasimpatike te trungut te trurit. Nepermjet ketyre fijeve, kryhet nerverezimi parasimpatik i muskulatures se lemuar dhe te gjendrave te mukozes te traktit respirator dhe digjestiv.

2-Fije aferente, ku perfshihen:

a-Fije somatosensitive te pergjithshme, te cilat paraqesin zgjatimet qendrore te qelizave te ganglionit te sipërme te nervit vag. Zgjatimet periferike te ketyre qelizave, marin sensacionet e dhimbjes,temperatures dhe prekjes nga lekura e veshit te jashtem. Mukoza e faringut, laringut dhe pjeses se sipërme te ezofagut Zgjatimet centrale mbarojne ne pjesen e poshtme te nukleus spinalis nervi trigemini.

b- fije viscerosensitive speciale (gustative) .Fillojne nga qelizat e ganglionit te poshtem te nervit vag. Zgjatimet periferike te ketyre qelizave, perceptojne shijen nga pjesa e pasme e rrenjes se guhes, epiglottis dhe faringu, ndersa zgjatimet centrale i percjellin ne nukleus solitarius, ne pjesen e sipërme te tij(polus gustativus).

c- fije viscerosensitive te pergjithshme .Fillojne nga qelizat ganglionare te ganglion inferior ose ganglion nodosum.Zgjatimet

periferike te tyre marin sensacionet viscerales nga organet e toraksit dhe barkut,ndersa zgjatimet centrale i percjellin ne nucleus solitarius, ne 1/3 e poshteme te tij.

Pjesa vegetative (parasimpatike e nervit vagus, eshte pjesa me e madhe e ketij nervi. Ai paraqet rreth 75% te fijeve te nervit vag. Per lehtesi studimi nervi ndahet ne kater pjese, sipas teritoreve qe ai pershikon.

- pjesa kraniale qe shtrihet nga medula oblongata deri ne ganglion nodosum.

- pjesa centrale nga ganglion nodosum deri ne daljen e nervit laringea recurens.

- pjesa torakale nga dalja e nervit laringea recurens deri ne hiatus oesophageus.

- pjesa abdominale, e tij , qe paraqet pjesen fundore te nervit i cili shtrihet nga hiatus oesophageus dhe poshte.Sejila prej ketyre jep deget perkatese.

N.accessoris

Eshte nerv motorik sensitiv,perben cifin e XI te nervave kraniale. Perbehet nga dy njesi te dalluara mire rrenja spinale dhe rrenja bulbare.

Rrenja spinale eshte e formuar nga fije qe fillojne me 5-6 rrenje nga nucleus accessorius spinalis.Kjo berthame shtrihet ne forme shtylle, ne anet laterale te brinjëve te perparme, ne segmentet C 1-C.4 te medula spinale.

Rrenja bulbare , fillon me 4-5 rrenje nga pjesa kaudale e nucleus ambigus, e vendosur ne formacionin retikular te bulbit.

Te dy rrenjet bashkohen ne brendesi te kraniumit , duke formuar nje trung te vetem, i cili duket ne faqen ventrale te trurit, ne sulcus lateralis posterior dhe del nga kafa nepermjet foramen jugulare. Menjehere sapo del prej saj te dy rrenjet ndahen perseri nga njera tjetra. Rrenja spinale (ramus externus) inervon muskujt

trapeze dhe m.sternocleidomastoideus. Ndërsa rrenja bulbare (ramus internus) i bashkëngjitet nervit vag, duke i sjellë atij fije motorike për nervëzimin e muskujve të qellezës së butë, faringut, laringut dhe pjesës së sipërme të ezofagut.

Nervus hypoglossus

Përmban fije somatomotore të përgjithshme dhe nervëzon muskujt e brendshëm dhe të jashtëm të gjuhës.

Origjina e këtij është nga nucleus originis nervi hypoglossi, bërtame e vendosur në trekëndëshin me të njëjtin emër të fösës romboide. Ai del nga truri me 10 – 20 fije radikulare, në sulcus lateralis anterior të bulbit, ndërmjet piramidës dhe olivës.

Lëshojnë hapësirën e kafkës ndërmjet canalis nervi hypoglossi, duke formuar një trug të vetëm, që përfundon në muskujt e gjuhës.

Si degë të tij përmendim.

-Ramus descendens n. hypoglossi, i cili anastomozon me nervus cervicalis descendens (nga pleksi i qafës) dhe formojnë ansa nervi hypoglossi, që nervëzon muskujt poshtë kockës hioide.

-Degë për musculus genihyoideus.

Bërtama e nervit hypoglossi ka nervëzin kortikal kontralateral. prandaj në çdo lezion të traktit kortikonuklear, vihen re paralizë e muskujve të anës së kundërt të gjuhës.

Rrugët projektuese

Lidhin koren e trurit dhe bërtamanat gri subkortikale me palcën e kurrizit dhe pjesë të tjera të sistemit nervor. Në varësi të drejtim të tyre ndahen në rrugë aferente dhe eferente.

Rrugët aferente, nisen nga palca e kurrizit dhe pjesë të tjera të trurit dhe përfundojnë në cortex cerebri. Ndërsa fjet eferente, dërgojnë impulse nga cortex cerebri, në drejtim të telamus opticus, trugut të trurit dhe palcës së kurrizit.

Janë të organizuara në sistemin motorik, sensitiv të përgjithshëm dhe sensibiliteti specifk.

Sistemi motorik

Aktiviteti motor është funksioni kryesor eferent i trurit. Përfshin pjesën piramidale dhe ekstrapiramidale. Të dy pjesët kanë një rrugë të përbashkët finale. Mbarojnë në motoneuronet e brirëve të përparme të palcës së kurrizit.

1. Pjesa piramidale përbëhet nga dy rrugë nervore.

- Tractus corticospinalis
- Tractus corticobulbaris

Që të dy rrugët sigurojnë lëvizje të vullnetshme.

a. Tractus corticospinalis ose pyramidalis.

Siguron lidhjen ndërmjet girus precentralis dhe motoneuroneve të brirëve anteriore të palcës. Përbëhet nga dy neurone:

Neuroni i parë fillon nga girus precentralis, nga 2/3 e përparme të tij. Në nivelin e bulbit, në pjesën e poshtme të tij, rreth 85% e fijeve kryqëzohen dhe formojnë decussatio pyramidum. Fjet e kryqëzuara formojnë tractus corticospinalia lateralis; pjesa tjetër më e vogël që nuk kryqëzohet formon tractus corticospinalis anterior.

nior. (Por dhe kjo do të kryqëzohet më poshtë në nivel të palcës, në çdo nivel të saj).

Si rjedhë e kryqëzimit girus precentralis i njërës anë, kontrollon muskulaturën e anës së kundërt. Përfundon në motoneuronet e brirëve anteroie të palcës së kurrizit. Ky është neuroni qendror.

Neuroni i dytë periferik fillon në motoneuronet alfa, shkon si codix ventralis në përbërje të nervit spinal dhe mbaron në muskuj.

b. Tractus corticobulbaris

Përbëhet nga dy neurone:

- Neuroni i parë qendror fillon në pjesën e poshtme të girus precentralis dhe mbaron në bërthamat motorike të trunqut të trurit.

Neuroni periferik (i dytë) nisët nga këto bërthama, hyn në përbërje të nervave kapitale dhe mbaron në muskuj.

2. Rrugët extrapiramidale

Janë rrugë zbritëse që fillojnë nga bërthamat subkortikale, kryesisht nga bërthamat bazale.

Rrugët piramidale dhe sistemi motorik extrapiramidal janë të lidhura ngushtë ndërmjet tyre. Të dy sistemet rregullojnë sistemet motorike të organizimit dhe plotësojnë njëri – tjetrin.

Tractus rubrospinalis është përfaqësues i këtij sistemi. Fillon nga anucleus rubrosegmenti, kryqëzohet plotësisht (decussatio ventralis).

Mbaron në brirët anteroie të palcës. Gjithashtu përmendim fasciculus longitudinalis medialis, tractus tectospinalis, vestibulospinalis etj.

Sistemi sensitiv i përgjithshëm

Janë rrugë ngjitëse që përcjellin për në koren e trurit ngacnimet që vijnë nga lëkura (ndjeshmëria sipërfaqësore) si dhe nga tendinet, muskujt (ndjeshmëria e thellë).

Këto kanë tri neurone.

Neuroni periferik

Gjendet në ganglionet spinale, ose në ganglionet e nervave kraniale (kryesisht të nervus trigeminus) Zgjatimet periferike fillojnë nga receptorët dhe vijnë në ganglionin spinal në përbërje të nervave spinale, ndërsa zgjatimet centrale hyjnë në palcën e kurrizit, nëpërmjet rrënjës dorsale.

Neuroni qendror. Për tractus spinothalamicus gjendet në brinin e pasëm të medullës spinale, për lemniskun medial në nucleus gracilis Goll dhe nucleus cuneatus Burdach.

Neuroni kortikal

Gjendet në nucleus lateralis të talamus opticus ku ndërpriten të gjitha rrugët sensitive. Përfundon në korteksin primar somatosensitiv (girus postcentralis).

Këtu bëjnë pjesë:

1. Tractus spinothalamicus (sistemi ekstralemniskal) që përcjell ndjeshmërinë sipërfaqësore të temperaturës dhe një pjesë të taktilitetit. Kryqëzohet në nivelin e palcës së kurrizit.

2. Tractus bulbotalamicus (sistemi lemniskal) përcjell ndjeshmërinë e thellë proprioceptive, taktilitetin epikritik etj. Kjo rrugë kryqëzohet në nivelin e bulbit.

Këto dy rrugë janë quajtur rrugë direkte, sepse përcjellin ndjeshmërinë sipërfaqësore dhe të thellë direkt, në talamus dhe nëpërmjet tij në koren e trurit.

Tractus spinothalamicus përcjell ndjeshmërinë sipërfaqësore të trunqut dhe të anësive. Ndërsa fasciculus gracilis dhe cuneatus veç ndjeshmërisë së thellë nga trunq dhe anësitë ka dhe fije të ndjeshmërisë sipërfaqësore dhe të thellë të kokës dhe qafës. Ekzistojnë gjithashtu dy rrugë që përcjellin ndjeshmërinë e thellë inkoshiente. Këto janë:

- Tractus spinocerebellaris ventralis që nuk kryqëzohet në palcën e kurrizit.

- Tractus spinocerebellaris dorsalis.

Qohen rrugë indirekte

Ndjesmëria specifike (sensoriale)

Këtyre rrugëve u takojnë:

Rruga pamore, akustike, e ekuilibrit, e shijes dhe e nuanjes. Përcjellin ndjesmërinë që vjen nëpërmjet organeve të shqisave dhe i dërgojnë ato në qendrat primare kortikale.

Për to është karakteristike se veç neuroneve periferike, centrale dhe kortikale, kanë dhe një neuron të katërt që qubet neuroni reflektiv.

Nervat e shpines (nn.spinales)

Nervat e shpines, marin ketë emer mbasi vendi i daljes se tyre eshte palca e shpines(medula spinalis). Ato janë 31 çifte, ku secili çift del nga segmenti përkatës i palcës se shpines nëpërmjet foramen intervertebrale.

Nervat e shpines ndahen në:

Nervat e qafës (nn. Cervicales) qe jane 8 çifte, nervat e krahavorit (nn.thoracales) 12 çifte, nervat e belit (nn. lumbales) me 5 çifte, nervat e kryqeve (nn. Sacrales) 5 çifte dhe nervi i bishitit (n. coccygeus) 1 çift.

Nervat e shpines marin origjinen nga palca e shpines me dy rrënjë: rrënja e përparme motore (radix anterior) e përbërë nga fije që marrin origjinën nga bërtanmat motore që ndodhen në cornu anterior të palcës se shpines(medula spinalis) dhe nga rrënja e pasme (radix posterior) e përbërë nga fije të cilat mbarojnë në cornu posterior të palcës së shpines dhe pikërisht në bërtanmat sensitive që gjenden të shpërndara në të.

Përpara se të bashkohen të dy rrënjët, në rrënjën e pasme gjendet një ganglion që merr emrin ganglion spinal. Ganglioni është i përbërë nga qeliza pseudounipolare ku zgjatimi central futet në palcën e kurrizit, ndersa zgjatimi periferik merr pjesë në përbërje të nervit.

Prej nje nervi spinal dalin: 1) Deget e pasme (rami dorsale) që jane te shkurtra, inervojnë muskujt e pasem të trungut, lëkurën e zones oksipitale, lëkurën e qafës dhe të kurrizit.

2) Deget e perparme (rami ventralis) te cilet me perjashtim te nervave te toraksit , bashkohen duke formuar plekset. Nga nervat e shpines dalin edhe ramus meningeus për cipat e palcës së shpines, dege komunikuese (communicans), si fije preganglionare, qe shkojnë dhe mbarojnë në ganglionin e trungut simpantik regional, si dhe dege komunikuese (communicans) griseus (fije

nga perpara mbulohen nga musculus sternocleidomastoideus.

Pleksi i qafës përbëhet nga degë lekurore (sensitive) apo te sipërfaqeshme dhe degë muskulare (motore), te thella.

Degët lekurore te sipërfaqeshme te këtij pleksi jane :

1-N. **occipitalis minor** e ka origjinën nga (C.I – C.III), gjatë buzës së pasme të m. sternocleidomastoideus dhe inervon lëkurën anësore të zonës oksipitale.

2-N. **auricularis magnus** nisët nga C.III, mbi m. sternocleidomastoideus, drejtohet për në llapën e veshit duke inervuar këtë dhe lëkurën përreth glandulës parotis. Është nervi më i trashë i pleksit të qafës.

3-N. **transversus colli** del nga (C.II – C.III) shkon transversalisht qafës dhe inervon lëkurën e qafës.

4-Nervat **suprACLAVICULARES** dalin nga (C.III – C.IV). drejtohen poshtë në trekëndëshin lateral të qafës, nën m. platysma dhe mbi klavikulën. Inervojnë lëkurën e kësaj zone dhe pjesën e lëkurës gjoksit dhe të supit.

Degët motore, te thella te pleksit cervical jane:

1-Degë për muskujt e qafës.

2-N. **cervicalis descendens** që nisët nga (C.II – C.IV) dhe pasi bashkohen me ramus descendens n hypoglosi, formon ansa nervi hypoglossi. Ansa inervon muskujt infrahyoidë.

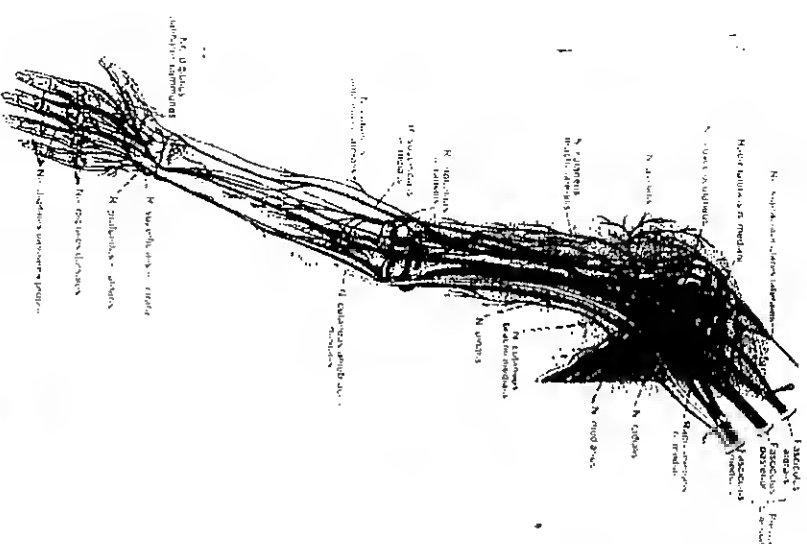
3-N. **phrenicus** fillon (C.II – C.III) zbrit poshtë përpara m scalenus anterior për tu futur në apertura thoracis superior.

N. phrenicus i djalhtë zbrit lateralisht venes brachiocephalica dextra, anash venes cava superior, futet midis pericardit dhe pleurës duke qëndruar para rrënjës së mushkërisë dhe perfundon në diafragmë te cilën e inervon.

N. phrenicus i majte për shkak të rrugës së vet, është më i gjatë se i djathti, shkon majtas, përpara harkut të aortes, përpara rrënjës së mushkërisë se majte dhe perfundon në diafragmë.

Nervi frenicus jep edhe degë te tjera te vogla per perikardin, pleuren dhe peritoneumin

II. Pleksi i krahut (Pleksus brachialis)



PLEKSI I KRAHUT

Pleksi i krahut formohet nga degët e perparme te C.V, C.VI, C.VII, C.VIII, Th.I. Keto degë bashkohen dhe japin tre trunje , truncus superior që formohet nga bashkimi i deges se perparme te C.V me C.VI, truncus intermedius që formohet vetem nga dega e

perparme e C.VII, dhe truncus inferior qe formohet nga bashkimi i deges se perparme te C.VIII me Th.I.

Ne nivelin e klavikules këto trunqe ndahen ne dege te perparme dhe te pasme duke formuar tre fascikuj:

1-Fasciculus posterior, i cili formohet prej tri degëve te pasme te tri trunqeve qe permenden me lart.(C.V-Th.XII) Prej këtij fascikuli dalin n. radialis dhe n. axillaries. Kjo pjesë e pleksit brakial gjendet midis muskujve pektoralë, arteries aksilare dhe venes aksilare.

2-Fasciculus lateralis, i cili formohet nga dega e perparme e trunqut te siperm dhe gjysma e trunqut te ndërmjetëm (C.V, C.VI, C.VII). Nga ky fasciculi dalin n. musculocutaneus dhe një degë që merr pjesë në formimin e n. medianus.

3-Fasciculus medialis, i cili formohet nga dega e perparme e trunqut te poshtem dhe gjysma tjetër e trunqut te mesem. Nga ky fasciculi merr fillimin n. ulnaris, rrënja mediale e n. medianus, n. cutaneus brachii medialis dhe n. cutaneus antebrachii medialis.

Degët e pleksit brakial ndahen në degë të shkurtra dhe degë të gjata.

Degët e shkurtra te pleksit cervical shkojne per inervimin e rregjionit te rrethit te krahut, te pjeses supraklavikulare, nenklavikulare, si dhe per muskujt dhe lekuren perkatese. Ketu bejne pjese :

N. dorsalis scapulae inervon m. scalenus medius. m levator scapulae dhe m. rhomboideus.

N. thoracicus longus inervon m. seratus anterior.

N. subclavius inervon m. subclavius.

N. suprascapularis inervon muskujt supra dhe infrascapularis.

Nn. thoracales anteriores për muskujt e gjoksit.

Nn. subscapulares inervojne m. teres major e latissimus dorsi.

N. thoracodorsalis inervon m. latissimus dorsi dhe m. teres major.

N. axillaries është nerv i përzier, qe del nga trungu i pasem dhe inervon m. deltoideus, teres minor dhe lekuren anësore të krahut së bashku me n. cutaneus brachii lateralis.

Degët e gjata

1- N. musculocutaneus (C.V-C.VII) është nerv i përzier me fije motore dhe sensitive dhe del nga fasciculus lateralis. Ky nerv inervon muskujt fleksore te krahut dhe lekuren laterale te parakrahut. Me tej ky nerv jep degen e tij fundore, n. cutaneus antebrachii lateralis i cili perben edhe vazhdimin e ketij nervi.

2- N. medianus (C.V-C.VIII-Th.I), është nerv i përzier, e merr fillimin nga dy degë që dalin nga fasciculi lateral dhe fasciculi medial. Ky nerv ne krah nuk jep asnje dege, ndersa ne parakrah ne anen e perparme te tij inervon te gjithë muskujt e grupit fleksor me perjashtim te m.fleksor carpi ulnaris dhe një pjese te m.fleksor digitorum profundus. Mbaron në pëllëmbën e dorës ku ndahet në degët e veta terminale.

-Dege musculare për pëllëmbën e dorës, muskujt ne anen laterale te dorës (muskujt tenare). Dëmtimi n. medianus sjell si pasojë paralizën pothuaj të gjithë muskujve flectore të parakrahut dhe muskujt tenare te dorës per kete aresye dora e pacientit do marrë pamjen e “dorës së obstetrit” ose dora e “marries leje”.

-Dege sensitive lekurore, digitales palmares communes janë gjithsej katër, inervojne gishtin e pare te dyte, te trete dhe gjysmen e te katerit ne anen palmare ndersa ne anen dorsale te dytin te tretin dhe pak ne te katerin.

3- N. Ulnaris (C.VIII-Th.I) është nerv i përzier, motorik dhe sensitive. Edhe ky nerv ne krah nuk jep asnje dege. Ne parakrah kalon ne anen mediale te tij dhe jep degët per inervimin e muskujve qe la pa inervuar nervi median, pra m.fleksor carpi ulnaris dhe një

pjesë të m.fleksor digitorum profundus. Në nivelin e kockës pisiforme ndahet në degët e tij terminale.

-Dega lekurore palmare e pellembes per inervimin e lekures se gishitit te peste dhe gjysmes se gishitit te katert.

- Dega e pasme (dorsale) lekurore e dores qe inervon gishtin e pestë, te katert dhe gjysmen e te trett.

-Dega e thelle motore inervon muskujt ne anen mediale te pellembes (muskujt hypothenarë).

N. ulnaris është shumë superficial në nivelin e bryllit në sulcus nervi ulnaris, dhe goditet në kete zone japin formen e dridhjes në dorë. Me dentimet e nervit pëllëmba merr pamjen e "dorës gjerrëse" ose të "khetës".

4-N, Radialis (C.V-C.VI-C.VII-C.VIII-Th.I). Ka veti

motorike dhe sensitive dhe eshte dega me e fuqishme e pleksit brakial . Formohet nga tri degët e pasme te ungujt të sipërm, të mesëm dhe të poshtëm të pleksit brakial. Nervi radial në fillim gjendet prapa a. axillaries, pastaj futet në sulcus n radialis dhe arrin ne pjesen e bryllit duke dhene deget fundore te tij

Deger muskulore, motore te iij, me te cilet ky nerv inervon

-Muskuji e pasem te krahut qe quhen edhe muskujt ekstensorë te tij, muskujt e pasem ekstensorë te parakrahut dhe muskujt lateralë te parakrahut .

Degët sensitive, lekurore te tÿj me te cilët inervon

-Lekuren e anes se pasime te krahut (n. cutaneus brachii posterior), lekuren e anes se pasme te parakrahut (n cutaneus antebrachii posterior), lekuren e gishitit te pare, te dyte, dhe gjysmen e gishtit te trete ne anen dorsale te dores.

5-N, Cutaneus antebrachii medialis, i cili inervon me veti sensitive lekuren e anës mediale të parakrahut .

6-N. cutaneus brachii medialis për lëkurën e anes mediale të krahut.

Pleksi i belit (Plexus lumbalis)



NERVAT E KOMBLIKUT, PAMJE NGA PERPARA

Plekssi i belin formohet nga deget e perparme te nervave spinale lumbare, sakrale dhe koksigeale dhe pastaj sipas zoneve ndahen ne pjese te vecanta apo plekse : plexus lumbalis, plexus sacralis, plexus pudendalis dhe plexus coxygealis.

Plexus lumbalis formohet nga pjesa e poshtme e nervit Th. XII, lumbari I, II, III dhe nje pjese e nervit lumbar te IV. Ky pleks shtrihet perpara proceseve transversale te vertebrae lumbale dhe prapa m. psoas major.

Pleksi jep dege per inervimin e muskujve te perparem te

pelvisit.

-N. iliohypogastricus është nerv i përzier, inervon muskujt e perpartem te barkut dhe lekuren e rregjionit pubik.

-N. ilioinguinalis kalon pak më poshtë se n. iliohypogastricus, futet në kanal in inguinal dhe mbas daljes prej tij inervon lekuren e regjionit pubik, jep dege per muskujt e barkut dhe për scrotum (labium majus tek femrat).

-N. genitofemoralis ka raporte me ureterin, shpon m. psoas major dhe ndahet në dy degë: dege genitale e cila futet në kanal in inguinal dhe përfundon me degë lekurore për skrotum (labia majus tek femrat), dhe dege femoralis sensitive, lekurore qe mbaron nën lëkurën e anes mediale te kofshës.

-N. cutaneus femoris lateralis shkon per ine vimin e lekures laterale të kofshës.

N. femoralis

Nervi femoral është trangu më i fuqishëm i pleksit lumbal. Ky nerv e mer origjinen nga deget e perparme te L.I – L.IV Është nerv i përzier, me dege motore dhe lekurore sensitive. Nervi femoral inervon muskujt e perpartem te kofshës dhe lekuren e pjesës mediale dhe te perparme te eekstremiteteve te poshtme Në fillim gjendet prapa m. psoas, pastaj del pak anash dhe futet në lacuna musculorum poshte ligamentit inguinal dhe vendoset ne trgonum femorale ku ndahet në degët e tij.

-Dege muskulore për m. iliacus, m. iliopsoas, m. pectineus, m. sartorius, dhe m. quadriceps femoris.

-Dege lekurore sensitive si cutaneus femoris anterior për lëkurën e pjesës se perparme te kofshës dhe n. saphenus i cili inervon lekuren e anes mediale te kercirit mbasi del nga kanali vasto-adtaktor.

N. obturatorius

Ky nerv është kryesisht motor dhe më pak lekuro. Formohet nga L.II-L.IV. Zhret mbrapa musculus psoas major, kalon anash pelvis minor, nga ku drejtohet për në foramen obturatum së bashku me vazat me të njëtin emër.

Pasi del nga kanali, ndahet ne deget e perparme dhe te pasme te tij te cilet inervojne muskujt adductore , m. pectineus, m. gracilis, m. obturatorius externus dhe një pjesë të lëkurës mediale të kofshës.

Pleksi kërbishtor (Plexus sacralis)

Pleksi sacral përbën një nga plekset më te medha te trupit te njeriut. Ai formohet nga deget e perparme te dy degëve te fundit lumbale (L.IV,L.V) dhe tri degët e sipërme të nervave sakralë(S.I,S.II,S.III) Ky pleks ka formen e një trekëndeshi , baza e te cilit shikon nga vrimat e kockes sakrale ndersa maja eshte e vendosur nga poshte, drejt foramen ischiadicum majus nga ku del si nerv i formuar qe qulhet nervus ischiadicus ne formen e një trangu shume te trashë.

Në këtë pleks dallojmë degë të shkurtra dhe degë të gjata.

Degët e shkurtra të pleksit sacral jane:

-Dege muskulare për muskujt gemelë, m.obturatorius interne, m.piriformis etj

-N. gluteus superior inervon m. gluteus medius dhe m. gluteus minimus.

- N. gluteus inferior inervon m. gluteus maximus.

Degët e gjata të pleksit sacral jane :

-N. cutaneus femoris posterior është nerv sensitive inervon lëkurën e pasme të kofshës.

N. Ischiadicus

Nervi iskiadik është nerv i përzier dhe përbën vazhdimin e pleksit sacral duke përbajtur fije nga të gjitha rrenjet e tij. Ky është nervi më i fuqishëm i organizmit të njeriut. Del nga hapesira pelvike nga foramen ischiadicum majus, nën m. piriformis, pastaj kalon mbi m. quadratus femoris duke u mbuluar nga m. gluteus maximus. Në pjesën e pasme të kofshës, vendoset midis muskujve flektorë të saj, përfundon pak më sipër se niveli i fossa poplitea me degët terminale të tij që janë : n. fibularis communis dhe n. tibialis.

- N. fibularis communis është nerv i përzier, inervon muskujt ekstensorë të kercirit, pastaj kalon në anën laterale të tij ku jep degën superficiale që përfundon në lëkurën e dorsum pedis dhe degen e thelle që inervon një pjesë të muskujve të kercirit si dhe gishtin e parë dhe të dytë të këmbe.

- N. tibialis është nerv i përzier dhe përbën vazhdimin e n. ischiadicus. Ky nerv formohet nga degët e perparme të nervave (L.IV – S.III). Në fossa poplitea gjendet midis dy kokave të m. gastrocnemius, pastaj kalon nën m. soleus, dhe hyn në kanalën kuro-popliteus i shoqëruar me vazat a dhe v. tibialis posterior. Ky nerv jep keto degë:

-N. plantaris medialis është nerv i përzier, inervon muskulaturën e sipërfaqshme të plantum pedis si dhe lëkurën për 3 gishtërinj e gjysmë.

-N. plantaris lateralis që ndahet në degën profunde për muskujt e thellë të plantum pedis dhe në degën superficiale për lëkurën e gishtit të V dhe gjysmën e gishtit të katërt.

-Nervus suralis, i cili inervon lëkurën e zonës kalkanare dhe buzën laterale të plantum pedis.

Plexus pudendus

Pleksi pudental paraqitet si një pjesë e vecuar e pleksit sacral. Degët e këtij pleksi inervojnë mbrendesirat pelvike, perineumin dhe organet e jashtme genitale.

Degët e tij janë:

-Dege muskulare për m. levator ani dhe m. coccygeus.

-N. pudendus është dega më e madhe e këtij pleksi dhe jep degë për inervimin e m. sphincter externus dhe lëkurën e këtij regionit.

-nervi perinei dhe nervi dorsalis penis, që inervojnë perkatesisht perineumin dhe regionin pubik.

Plexus coccygeus

Ky pleks përbehet nga degët e perparme të nervit të V sakral dhe të koksigealit dhe leshon degë për lëkurën në regionin rreth kokës koksigeale.

Sistemi nervor vegjetativ

Drejton aktivitetin e gjithë organeve që marrin pjesë në realizimin e funksioneve vegjetative të organizmit.

Është pjesë përbërëse e sistemit nervor qëndror dhe periferik, i cili në mënyrë të pavullnetshme kontrollon në mënyrë të vazhdueshme funksionimin e organeve të brendshme (frymëmarrjen, presionin e gjakut, tretjen, metabolizmin, çlirimin e hormoneve etj).

Nga ana funksionale ndahet në sistem nervor simpatik dhe parasimpatik, të cilët janë antagonistë në mes tyre. Pjesa simpatike shpejton punën e zemrës, ngushton vazat e gjakut dhe rrit presionin e gjakut. Zgjeron pupilën, bronket, rrit proceset metabolike etj.

Ndërsa pjesa parasimpatike ka veprim të kundërt. Ai ngadalëson frymëmarrjen, ngushton pupilat, ul presionin e gjakut, zvogëlon proceset metabolike, kursen energjinë. Përgjithësisht, është më ekonomik se sistemi simpatik.

Megjithatë funksionet e tyre janë të kordinuara. Zakonisht sistemi simpatik vepron ditën dhe e kundërta – parasimpatiku mbretëron natën. Gjatë periudhave të ndryshme të jetës vihet re predominimi i njërës apo tjetër pjesë. Në fëmijëri predominon simpatiku, në moshat e vjetra parasimpatiku.

Egzistojnë ndryshime morfologjike dhe funksionale ndërmjet sistemit nervor vegjetativ dhe somatik

- Sistemi vegjetativ karakterizohet nga një përhapje difuze
- Ai ka një zonë të gjerë inervacioni efë ent, që përfshin organet dhe indet e trupit. Ndërsa sistemi somatik inervon me fibrat e tij eferente, vetëm muskulaturën e skeletit.

- Rrugët aferente të sistemit vegjetativ, nuk kanë karakterin e nervave të dukshëm. Ato shkojnë në përbërje të nervave të tjera. Ndërsa rrugët eferente, formojnë nerva të shprehur mirë.

- Nervat vegjetative formojnë plekse perreth enëve të gjakut, së bashku me të cilat shkojnë në organe. Kjo është veçoria karakteristike e këtij sistemi.

- Fijet nervore eferente somatike gjatë rrugës së tyre nga truri deri në organe, kalojnë direkt, pa u ndërprerë. E kundërta ndodh gjatë rrugës së fijeve vegjetative, të cilët nga origjina e tyre deri në organe, ndërpriten në njerin prej ganglioneve vegjetative. Si rrjedhim rruga e tyre eferente, ndahet në fije preganglionare dhe postganglionare.

Sistemi nervor simpatik inervon të gjitha indet dhe organet e organizimit. Sistemi parasimpatik, përjashton vetëm gjendrat mbiveshkore dhe seksuale.

Nga ana morfologjike Sistemi Nervor Vegjetativ ndahet në pjesë qëndrore dhe periferike.

Sistemi simpatik

Përbëhet nga pjesa intramedulare dhe ekstramedulare. Pjesa intramedulare gjendet në lëndën gri të palcës së kurrizit, në cornu lateralis Formon tractus intermediolateralis dexter et sinister. Shtrihet nga C8 –L2

Pjesa ekstramedulare formohet:

- nga ganglionet paravertebrale që formojnë trungun simpatik në të dy anët e kolonës vertebrale.
- Ganglionet prevertebrale që përfaqësojnë grumbullime të veçanta të qelizave simpatike, të vendosura përpara kolonës vertebrale.

Traucus sympathicus

Vendoset në të dy anët e shtyllës kurrizore, gjatë gjithë gjatësisë së saj, nga baza e kafkës deri në os coccygeus. Përbëhet nga ganglione, numri i të cilëve është variabël dhe nuk i përgjigjet

numrit të segmenteve të palcës kurrizit. Numurohen 20-25 të tilla, të lidhura ndërmjet tyre me rami interganglionares.

Ganglionet ndërohen nga qeliza nervore multipolare dhe fije nervore vegjetative.

Fijet nervore të tyre ndahen në fije aferente dhe eferente. Fijet aferente përcjellin ngacmimet nga organet në qelizat e biritëve të pasëm ose anësorë të palcës kurrizore. Qohen fije viscerosensitive dhe kalojnë pa u ndërprerë në ganglionet simpatike. Ndërsa fijet eferente përcjellin ngacmimet nga qendrat simpatike të palcës së kurrizit, nëpërmjet ganglioneve, tek organet. Këto ndahen në fije preganglionare dhe postganglionare.

Fijet preganglionare fillojnë nga qelizat e cornu lateralis, më pas kalojnë në bririn e përparmë, radix ventralis dhe nëpërmjet rami communicantes arrijnë në këto ganglione (ganglia trunci simpatici)

Një pjesë e fijeve, nuk ndërpriten në ganglionet e trungut simpatik, por në ganglionet prevertebrale, të vendosura para shtyllës kurrizore. Ganglionet prevertebrale formojnë plexus solaris, i cili inervon organet e barkut dhe plexus plevinus, për organet e plevris minor.

Fijet postganglionare fillojnë nga ganglionet e trungut simpatik ose në ganglionet prevertebrale dhe përfundojnë në organin e dhënë. Ndërsa një pjesë tjetër ju bashkangjitet arterieve, duke formuar rreth tyre plekse. Ndërmjet vazave arrijnë në organet. Fijet postganglionare bëjnë lidhjen e ganglioneve me organet efektore.

Sistemi parasimpatik

Përbëhet nga pjesa kraniale dhe sakrale.

Pjesa kraniale përbëhet nga pjesa mezencefalike dhe rombencefalike (bulbare)

Pjesa mezencefalike. Prezantohet me nucleus parasimpaticus

Westphal – Edinger – bërthamë e nervit okumulator dhe me fijet e këtij nervi, të cilët inervojnë muskulin sfinkter pupile dhe muskulin cilior.

Pjesa bulbare e fijeve parasimpatike, hyn në përbërje të nervit intermedius, glossopharyngeus dhe vagus.

Pjesa sakrale

Shtrihet në segmentet S₂-S₄ të palcës së kurrizit, në cornu laterale. Qubët nucleus parasympathicus sacralis. Fijet që misen nga këto qeliza formojnë plexus pudendus, dalin në pelvis minor dhe si nervi pelvici shkojnë në plexsin hipogastrik, duke inervuar rektum, colon sigmoideum, fshiken e urinës, organet e brendshme dhe të jashtme gjendërore.

Në sistemin nervor vegjetativ, bën pjesë dhe sistemi intramural. Ky është i shprehur sidomos në traktin tretës. (Plexus Meissner dhe Auerbach).

endokrine kane disa vecori te perbashketa anatomofiziologjike. Ato nuk kane kanale ekskretore dhe jane shume te vaskularizuara. Rreth e rotull eneve te gjakut shtrihen qelizat gjendrore qe sekretin e tyre e derdhin direkt ne gjak, prandaj hormonet jane quajtur edhe inkrete.

Megjithese derdhja e tyre ne gjak behet ne sasira te vogla, efekti i tyre fiziologjik eshte shume i madh. Ato jane te pakta ne numur dhe kane madhesi dhe peshe te vogel, qe nuk eshte ne korelacion me rendesine e tyre te madhe qe ato kane per organizmin e njeriut.

Ndermjet tyre dhe sistemit nervor egziston nje lidhje e dyfishte. Gjendrat endokrine veprojne mbi sistemin nervor, sidomos ne sistemin nervor vegjetativ, por nga ana tjetere ato jane ne vartesi te tij dhe eshte sistemi nervor qe rregullon funksionin e tyre. Ndermjet sistemit nervor dhe gjendrave endokrine vendoset nje bashkeveprim i vazhdueshem me ane te lendeve kimike aktive (hormoneve) dhe elementeve nervore d.m.th. me ane te nder lidhjes neurohumorale.

Hipofiza (Hypophysis cerebri)

Quhet ndryshe gjendra pituitare. Ajo paraqet nje formacion te vogel, ne forme ovale, me diameter rreth 1 cm. dhe me peshe qe varion nga 0.5-0.8 gr. Vendoset ne thelesi te shales turke te kockes sfenoidale, ne fossa hypophyseos. Kjo lidhet me bazen e trurin (hypotalamus) nepermjet infundibulum dhe tuber cinereum. Me hypotalamin formon nje njesi komplekse funksionale.

Perbehet nga dy pjese dalluese-pjesa e perparme adenohipofiza dhe e pasmja neurohipofiza, ndermjet tyre gjendet pars intermedia. Keto pjese ndryshojne nga njera tjetra ne shume drejtime, si nga prejardhja, ndertimi, funksioni etj.

Gjendra e hipofizes prodhon nje numur te madh hormoneesh

Sistemi endokrin

Eshte nje nga sistemet me te rendesishme te organizmit te njeriut, funksioni kryesor i te cilit konsiston ne prodhimin e disa lendeve te quajtura hormone, te cilat karakterizohen nga nje veprim i larte biologjik.

Hormonet (hormo o - ngacmoj), veprojne ne menyre specifike ne organ ose inde te caktuara, qe zakonisht jane larg gjendrave qe i kane prodhuar, prandaj konsiderohen si lende mediatore ne distanc. Keto lende sekretohen nga qeliza specifike qe zakonisht grupohen ne gjendra, te cilat jane quajtur gjendra endokrine, te tilla jane hipofiza, epifiza, gjendra tiroide, paratiroide dhe gjendrat mbiveshkore. Hormonet mund te sekretohen edhe nga struktura te tjera qe shoqerojne gjendrat ekzokrine si shembull jane ishujt e Langerhasit ne pankreas, pjesa endokrine e gjendrave seksuale (testikujve, ovareve) etj.

Pavaresisht nga forma, madhesia dhe vendosja e tyre, gjendrat :



HIPOFIZA

te cilat ndikojne ne aktivitein e gjendrave te tjera ,prandaj eshte konsideruar si nje gjender dirigjente.

Nga adenohipofiza prodhohen keto hormone:

-hormoni i rritjes, i cili shkakton rritjen e potnuajse te gjithe qelizave dhe indeve te organizmit.

-hormone qe nxisin veprimtarine e gjendrave te tjera endokrine, te tilla jane : hormoni tireostimulues, qe nxit aktivitein e gjendres tiroide, hormonet qe stimulojnt funksionet e gjendrave mbiveshkore, hormonet folikulostimulase qe shkaktojne rritjen e folikulave ne vezore dhe ndihmojne formimin e spermes ne testet,hormonin luteinizues qe luan nje rol te rendesishem ne ovulacion dhe se fundi permendim dhe prolaktinen qe nxit zhvillimin e gjendrave te qumshit.

Nga neurohipofiza prodhohen dy hormone; vazo-presina (hormon antidiuretik), qe nga njera ane duke vepruar ne veshka

rrit sasine e ujit ne organizmen, ndersa nga tjeter shkakton tkurjen e vazave te gjakut, duke rritur presionin arterial.

Hormoni i dyte eshte oksitocina me veprim zgjedhes ne muskulaturen e uterusit, duke rritur kontraksionet e mitres gjate aktiviteit te lindjes.

Epifiza (Epiphisis cerebri)

Paraget nje formacion te vogel, tek, te vendosur ne thellesi te hemisferave te trurit ,ne brazden ndermjet kolikulave te sipërme te lamina quadrigemina. Ka formen e bocës se pishës ,me gjatësi 8-10 mm. me peshe afërsisht 0.2 gr. Ngjyra e saj varion nga e kuqe e celet ne roze.

Kjo gjender eshte e mbeshijelle nga nje membrane e holle e cila leshon ne thellesi te gjendres septa te cilat e ndajne ate ne lobe

Funksionet e saj konsistojne ne prodhimin e nje hormoni qe pengon pubertetin e parkohshem,gjithashtu sot mendohet se luan rol te rendesishem ne ritmin e qarkullimit te gjakut (cirkadian).

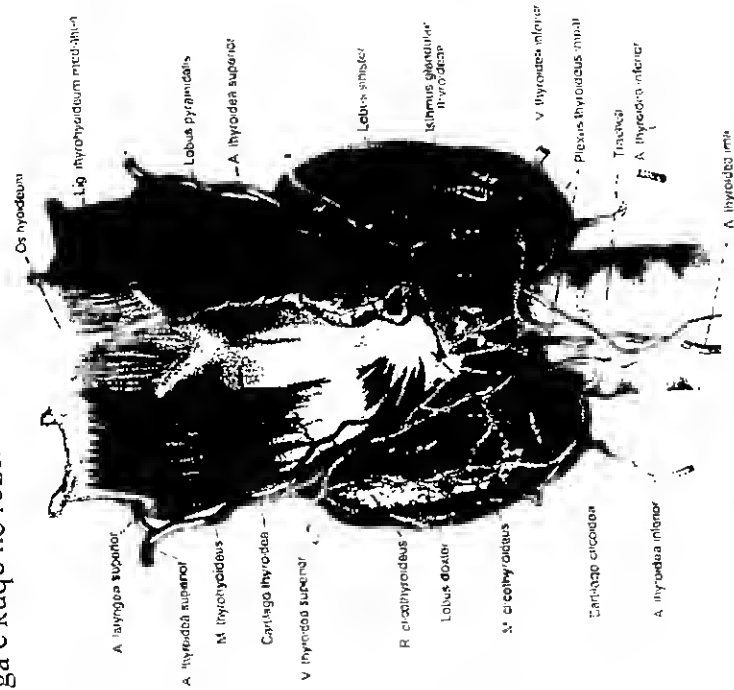
Kjo gjender fillon te zhvillohet tek femija ne moshen 2 vjec dhe arrin zhvillimin maksimal te saj ne periuqhen'e puberteit. Mbas kesaj moshe vien involucioni i gjendres dhe ne vend te saj mbetet acervulus cerebri qe perfaqeson nje mbeturine te saj, ku elementet gjendrore zevendesohen me ind lidhor.

Gjendra tiroide (glandula thyroidea)

Eshte gjendra me e madhe endokrine e organizmit tone. Gjendet ne pjesen e perparme te qafes ,ne rregjionin infrahyoid, perpara trakese dhe ne anet laterale te laringut

Kjo gjender ka panjen e germes "H" ku dy pjeset vertikale u korespondojne lobeve laterale te gjendres, ndersa pjesa horizontale i korespondon istmusit te saj.

Lobet anesore kane formen e nje piramide me baze te drejtuar poshte ne nivelin e unazes V-VI te trakese ,ndersa maja shkon siper deri ne mesin e kercit tiroid. Istmusi me faqen e pasme te tij mbeshtetet ne unazen e II-III te trakese .Ne 50 % te rasteve ,nga istmus niset nje zgjatim i quajtur lobus pyramidalis qe mund te zgjatet deri ne kocken hyoide ,ne buzen e poshteme te saj .Kjo gjender peshon 20-30 gr ,ne prekje ka konsistence te bute dhe ngjyra varion nga e kuqe ne roze.



GJENDRA TIROIDE

Gjendra tiroide mbeshtillet nga nje kapsule prej indi lidhor e cila perbehet nga dy flete, capsula thyreoidea externa dhe interna. Kapsula e jashtme perfaqeson nje trashje te fascies se qafes, ne

saje te se ciles formohet aparati ligamentoz qe e lidh me trakene dhe laringun. Kapsula e brendshme paraqet nje pllake fibroze te ngjitur mire me parenkimen e gjendres, e cila futet ne thellesi te saj dhe e ndan ate lobe te vecanta. Ajo formon stromen e gjendres ku vendosen folikujte, te cilat paraqesin njesi strukturale dhe funksionale me madhesi te ndryshme, me forme te rrregullte, zakonisht sferike. Folikujte permbajne koloid, ne perberje te te cilit gjenden hormonet e gjendres.

Gjendra prodhon tre hormone -tiroksinen, trijoditironinen dhe kalcitoninen. Dy hormonet e para rrisin shpejtesine e reaksioneve kimike pothuajse ne te gjitha qelizat e trupit, ndersa kalcitonina ndihmon depozitim e kalciumit ne kocka gje qe sjell si rrjedhoje uljen e perqendrimit te tij ne lengun jashteqelizor.

Ne raste hipofunksioni te gjendres cfaqet miksedema, ndersa moszhvillimi saj qe ne kohen e feminise, njihet si kretinizem. Ndersa ne raste hiperfunktioni te saj vihet re morbus Basedov.

Gjendra paratiroide (Glandula parathyreoidea)

Kjo gjender eshte e formuar nga korpuskuj te vegjel te vendosura ne faqen e pasme te lobeve laterale te gjendres tiroide, zakonisht ne pozita asimetrike.

Me shpesh takojme kater gjendra te tilla, nga dy per sejcilen ane.

Paratiroidet superiore gjenden ne kufirin ndermjet 1/3 se siperme dhe te mesme te lobeve te gjendres tiroide, ndersa cifti i poshtem ne buzen e poshtme te gjendres, ne kufi me hyrjen e arteries tiroidea superiore.

Forma e tyre eshte e ndryshme, zakonisht ovale, peshon 0.5 gr. ngjyra e njejte si e gjendres tiroide, ndryshojne prej saj vetem nga konsistenca e tyre e forte. Keto gjendra jane te mbeshijella nga nje kapsule fibroze qe leshon ne brendesi te gjendres zgjatime te holla ,septa te cilat e ndajne ate ne lobule te pjeshesme. Neper

keto septa futen ne gjender ene gjaku, ene limfaike dhe nerva. Ne stromen e gjendres ka gjithashtu fije retikulare, qeliza dhjamore, keto te fundit predominojne ne moshat e vjetera.

Hormoni i prodhuar nga paratiroidet quhet parathormon, i cili kontrollon perqendrimin e kalciumit ne lengen jashte qelizor. Gjate heqjes aksidentale te tyre gjate strumectomise, shkaktohet nje semundje e rende tetania, qe manifestohet me konvulsione te renda dhe te frezikshtme per jete.

Gjendra mbiveshkore (Glandula suprarenalis)

Eshte organ cift, i vendosur ne polin e siperm te veshkes, prapa peritoneumit qe mbulon murin e pasem te barkut. Peshja mesatare e tyre eshte rreth 6 gr, ngjyra varion nga e verdhe ne kafe . Gjendra e djathte dhe e majte nuk jane te barabarta. Ato ndryshojne midis tyre nga forma, madhesia deri diku dhe vendosja Suprarenalja e majte eshte me madhe dhe ka forme gjysem hene Ajo vendoset me teper mbi pedunkulin renal vazal. Ndersa ajo e anes se djathte ka forme trekendeshe, eshte me e vogel dhe ndodhet ne polin e siperm te veshkes perkatese. Te dy gjendrat ne pjesen e pasme takojne diafragmen, ndersa ne pjesen e perparme raportet ndryshojne : e djathta perpara dhe medialisht mbulohet nga vena cava inferior, pjeserisht mbeshetet ne menci por jo direkt, ndahet prej saj nga peritoneumi, qe mbulon pjesen me te madhe te kesaj faqecie.

Suprarenalja e majte, perpara dhe siper takon me shpretken dhe me stomakun, poshte me pankreasin .

Ne sipërfaqen e përparme të tyre gjendet hilus (porta) neperi cilen hyjne arteriet dhe dalin venat me te njejtin emer. Sejcila prej tyre mbeshillet nga nje kapsule e holle fibroze, e ngjitur me gjendren, e cila leshon zgjatime ne thellesi te gjendres. Ne nje prejre gjatesore veme re lenden kortikale, me ngjyre te verdhe, te vendosur ne periferi dhe qe perben 90 % te tere vellimit te saj, dhe

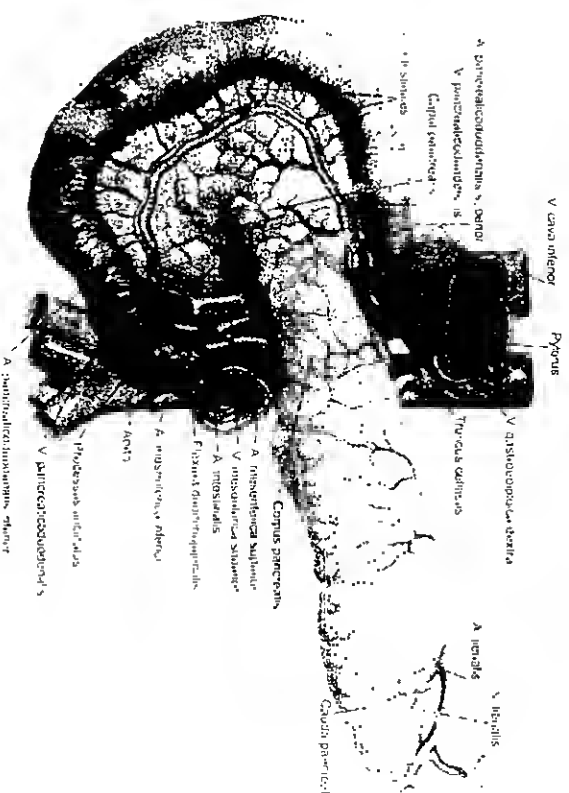
lenden medulare, me ngjyre te kuqe te erret, te vendosur ne qender
qe perben 10 % te velliimit te gjendes.

Korja mbiveshkore prodhon mineralokortikoidet qe luajne rol me rendesi ne rregullimin e raporteve kalium, natrium . Glukokortikoidet qe ndikojne ne metabolizmin e karbohidrateve si dhe androgjenet mbiveshkore qe ndikojne ne shenjat seksuale dytesore .

Ndërsa qelizat e pjesës medulare sekretojnë adrenalinën, madje sipas disa mendimeve dhe serotoninën

Pankreasi

Funksioni inkretor i pankreasit i takon disa formacioneve te



PANKREASI

vecanta, te rumbullakta ne formen e ishujë-insulae Langerhasi
Funksioni i njërretor i pankreasit i takon disa formacioneve te

vecanta te, rumbullakta ne formen e ishujve (insulae Langerhasi) te perqendruara ne pjesen fundore(caudale) te tij. Ne mes te ishujve gjenden qeliza te mbushura me kokriza qe si duket perbejne vete hormonin e gjendres insuline. Insulina rregullon dhe kontrollon metabolizmin e karbohidrateve dhe mban ne norme koncentrimin e e sheqerit ne gjak. Vec kesaj prodhohet glukagoni dhe somatostatina. Mungesa e insulines con ne semundjen e sheqerit (Diabetes mellitus).

Gjendrat seksuale

Testet

Jane gjendrat seksuale mashkullore ku prodhohet testosteroni. Qelizave intersticiale te Leiding, te vendosura ndermjet tubave seminifere, i u kushtohet nje funksion shume i rendesishem ,funksioni endokrin. Hormoni i prodhuar prej tyre ndikon ne formimin e shenjave sekondare seksuale mashkullore dhe quhet testosterone.

Ovaret

Ne ovare gjithashtu prodhohen hormonet estrogene te cilat nxisin zhvillimin e organeve seksuale femerore ,gjoksit dhe vecorite e tjera seksuale dytesore .Ketu prodhohet dhe progesteroni i cili nxit sekretimin ne gjendrat e ndometrit te mitres dhe ndihmon ne zhvillimi e aparatit sekretor te gjoksit.

Organet e shqisave

Organi i degjimit dhe i ekuilibrit (Organum vestibulo -- chochleare),eshte organi qe permbledh dy shqisa te ndryshme, shqisen e degjimit (perceptimin e tingujve), dhe shqisen e ndijimeve te ekuilibrit, (orientimin e trupit ne hapësirë). Ky organ përbëhet nga tri pjesë:

- Veshi i jashtëm (llapa, kanali i jashtëm i degjimit dhe membrana tympani).
- Veshi i mesëm (kaviteti tympanik, tri kockat e degjimit dhe tuba auditiva ose tubi i eustakut).
- Veshi i brendshëm (labirinti me vestibulum, tri kanalet semicirkulare dhe kërmilli).

Veshi i jashtëm (auris externa)

Veshi i jashtëm mbledh valët dhe i përcjell ato në kanalin e jashtëm të degjimit, në membrana tympani. Përbëhet nga llapa e veshit (auricula), kanali i jashtëm i degjimit(meatus acusticus externus) dhe membrana tympani.

Llapa e veshit (auricula) eshte e perbere nga nje pllakë prej indi kartilagjinoz, ne forme hinke qe drejtohet ne meatus acusticus externus. Kjo eshte e rrethuar nga të gjitha anët me lëkure dhe ind dhjamor, por ka ne sasi te pakët edhe muskuj.

Funksioni i auricules eshte per te mbledhur sa me shume tinguj dhe ndersa tek njeriu mund te konsiderohet si rudiment, tek kafshët ku levizja e llapes se veshit per te mbledhur ne maksimum tingujt, ka vlere te madhe dhe eshte jetike per ta.

Kanali i jashtem i degjimit (meatus acusticus externus) shtrihet nga hapja e jashtme (porus acusticus externus) deri ne membrana tympani. Ky kanal ka nje gjatesi rreth 2.5-3 cm me drejtim oblik

dhe përbëhet nga pjesa kërcore dhe kockore, që ndodhet në brendësi. Në lëkurën që vesh pjesën kartilaginose gjenden një seri gjendrash (glandulae ceruminosae), të cilat prodhojnë një lloj dylli (cerumen) dhe qime të cilat nuk lejojnë hyrjen e pluhurave që ndodhen në ajër, në brendësi të tij.

Membrana tympani ndodhet në fundin e kanalit të jashtëm të degjimit dhe është delicate. Ajo ka një tërheqje në formë hinkë në drejtim të veshit të mesëm. Nga jashtë membrana vishet me lëkurë, por pa qime dhe pa gjendër, kurse nga brenda vishet nga mukozë e veshit të mesëm.

Veshi i mesëm (auris media)

Veshi i mesëm i përcjell valet zanore më tutje nëpërmjet kockave të degjimit duke përfunduar kështu në veshin e brendshëm. Në veshin e mesëm, në hapësirën e tij të quajtur cavum tympani gjenden kockat e degjimit, ossicula auditiva. Kjo është e veshur nga mukozë dhe në të fillon tubi i Eustakut. Në kockat e degjimit bëjnë pjesë:

1 - Malleus ose cekani, është kocka më e madhe nga këto të trija. Kjo kockë me dorezën e saj është e ngjitur me membranën e tympanit nga njëra anë, pra nga përpara, kurse nga ana e kundërt, mbërpa lidhet me ane të artikulationit me kudhrën (incus)

2 - Incus ose kudhra ka formën e një kudhre prej se ciles ka mare edhe emrin, si dhe kockat e tjera të degjimit dhe ka për funksion përcjelljen e valëve për tek yzengjija (stapes).

3 - Yzengjija apo stapes, që edhe ky sipas forrës justifikon emrin e tij, me bazën e vet bie në kontakt dhe bllokon fënestrën ovalis.

Nga kaviteti i veshit të mesëm nisët tubi i degjimit, i cili hapet në nazo-faring. Ky tub paraqet një kanal me një gjatësi rreth 3.5 cm, të përbërë nga pjesë kockore dhe kërcore. Me ane të këtij tubi veshi i mesëm komunikon me mjedisin e jashtëm duke siguruar të

njëtin presion atmosferik dhe lejon në këtë mënyrë përcimin e rregullt të lëkundjeve të membrana tympani në labirint.

Veshi i brendshëm (auris interna)



VESHI I MESEM DHE BRENDSEM

Veshi i brendshëm shërben për receptivitetin e valëve, të cilat i përcohen nëpërmjet të degjimit. Nëpërmjet tij impulset shkojnë në analizatorin e degjimit që ndodhet në tru.

Veshi i brendshëm paraqet një ndërlikuar, në të dallojmë labirintin kockor dhe labirintin membranor. Ky i fundit shtrihet brenda te parit.

1 - Labirinti kockor është i përbërë nga tri pjesë: vestibulumin, kanalet semicirkulare dhe kermillin.

a-hyrja apo vestibulumin, është një hapësirë e vogël në pjesën e mesme të labirintit kockor. Në murin lateral të vestibulumit gjenden hapja e quajtur fënestrë ovale që zihet nga pllaka e

uzengjise(stapesit), si dhe vrima tjetër fenestra cochleae që ka raport me kërmin.

b- kanalet gjysmërrthore (canales semicirculares), janë në formë gjysem harqesh, anterior, posterior dhe lateralis, gjenden në vestibulum nga sipër dhe prapa tij.

c-kërmi (cochlea) formohet nga kanali kockor spiral që ben dy rrotullime e gjysem në pamjen e kërmit nga edhe ka marë emrin.

II-Labirinti membranoz shtrihet mbrenda labirintit kockor dhe është i mbushur me endolimfë një lëng transparent. Midis dy labirinteve kockor dhe membranoz gjendet një-solucion, i quajtur perilimfa. Në vestibulum dallojmë dy qese që i përkasin labirintit membranoz, utriculus, nga i cili dalin harqet gjysmërrthore e membranoze dhe sacculus që lidhet me kërmin. Të dy qeset janë të lidhura njëra me tjetrën me anë të një kanali të vogël të quajtur ductus utriculo – saccularis.

Në vestibulum, ku me sipër përshkruam utriculus, sacculus dhe kanalet gjysmërrthore gjenden receptorët e ekuilibrit, të cilët shërbejnë për rregullimin e ekuilibrit. Në keto receptorë gjenden cilie shumë të vogla të cilat pasi ngacmohen nga endolympha, ngacmimet i përcjellin nëpërmjet nervit të ekuilibrit (static) në trurin e vogël.

Ndërsa qelizat shqisore të organit të dëgjimit kanë një vendosje dhe ndërtim krejt ndryshe nga ato të ekuilibrit.

Ato janë të vendosura në kërmin apo cochlea. Nga strumbullari i kërmit (modiolus), rreth të cilit bëhen 2 e 3 rrotullime, niset një pllakë e hollë (lamina, spiralis ossea) që ndan kanalin e kërmit kockor në dy kanale më të vegjël të cilët duke u rrotulluar rreth modiolusit formojnë dy shkallë, scala tympani dhe scala vestibuli. Scala vestibuli niset nga vestibulum dhe është i mbushur me perilimfë, ndërsa scala tympani dhe ky i mbushur me perilimfë ka raport me cavum tympani prej të cilit ndahet me membrana tympani secundaris. Ndarja e plote midis dy skalave bëhet

me anën e membranës spiralis ose lamina basillaris, ndërsa vendi i vetëm ku ato bashkohen quhet helicotrema. Organi i cortit gjendet në murin e poshtëm të ductus cochlearis, pra, mbi lamina basillaris duke e ndjekur atë gjatë gjithë gjatësisë së vet. Mbi organin e cortit gjendet një membranë tjetër, që quhet membrana tectoria, e cila i qëndron atij si çati pa i prekur qelizat piloze. Në organin e cortit fillon nervi i degjimit. Si përfundim mund të themi se në vesh dallojme dy rruge kryesore: veshin e jashtëm dhe të mesëm ku bëhet percjellja e tingullit dhe veshi i brendshëm, organi i cortit ku bëhet perceptimi i tingullit. Në këtë mënyrë nga veshi i jashtëm valet e zërit perplasen në membrana tympani, kjo e lidhur me kockat e degjimit i ve ato në lëvizje, prej këtyre lëvizjet percillen në perilimfë, pastaj në scala vestibuli në helicotrema. Prej kesaj të fundit lëvizjet shkojnë në scala tympani gjatë të ciles lekundet membrana bazilare dhe organi i cortit, prej të cilit fillon dhe nervi i degjimit.

SYRI(OCULUS)

Përbëhet nga mollza e syrit, bulbus oculi dhe aparati ndihmonjësi tij.

Bulbus oculi.

Ka formë sferë, me konveksitet të shprehur në pjesën e përparme, që i përgjigjet pikës konvekse të kornesë dhe polin e pasëm që ndodhet pak lateralisht daljes së nervit optik. Vija që bashkon dyd polet, quhet boshti optik i syrit-axis opticus. Ndërsa vija që kalon nga objekti që shihet deri në vëndin e të parit maksimal quhet linea vizus. Përbëhet nga tri shtresa dhe përmbajtja e brendshme. Shtresat që e përbëjnë janë: tunica fibrosa, bukbi tunica vasculosa (uvea) dhe tunica vernosa, ndërsa përmbajtja

formohet nga numor aquosus, lens kristalini dhe corpus vitreum

Topografikisht që të dallojmë dy segmente ; ssegmenti i përparmë në të cilin përfshihen kornea , irisi këndi iridokorneal, trupi ciliar dhe kristalini. Ndërsa segmenti i pasëm përbëhet sklera, korioidea, retina dhe trupi gelqor-corpus vitreum

Shtresat

Tunica fibrosa bulbi. Mbështjell nga jashtë bulbin e syrit . i jep atij formën e vet dhe luan rol mbrojtës . Përbëhet nga dy pjesë - pjesa e pasme , më e adhe që e mbulon prapa dhe anash - sclera dhe e përparmja më e vogël - cornea.

Sklera ka ngjyrë të bardhë , është mjaft rezistente dhe karakterizohet nga një vaskularizim dhe inervim i pakët . Në të inserohen gjashtë muskujt skeletikë të syrit (katër të drejtë dhe dy oblique) Në pjesën e pasme , bashkohet me vagjinën e nervit optik. Trashësia e saj në këtë nivel është rreth 1mm Në kufirin me kornenë në trashësinë e sklerës kalon një konal rethor venoz - sinus venozus sclera e schlemmi . Kornea është një pllakë lehtësisht konvekse nga përpara .transparente , me inervacion të dendur , por pa vazo gjaku. Vendoset në buzën -limbus cornea

Tunica vaskulosa - Uvea

Në këtë shtresë bëjnë pjesë -chorioidea, corpus ciliare dhe iris.

Chorioidea

Përben pjesën e pasme dhe më të madhe të cipes vaskuloze.

Ngjitet intensivisht me sklerën në vëndin e daljes së nervit optik dhe në kufi me kornenë. Qubhet dhe uvea posteriore. Është shumë e vaskularizuar dhe e pigmentuar .

Corpus ciliare .

Shtrihet në formën e një unaze në kufirin midis sklerës dhe kornesë . Në vëndin e kalimit në korioide , formon orbiculus ciliaris

të cilit i përgjigjet ora serrata e retinës . Përbëhet nga dy pjesë: 1/3 e përparme që i përket muskullit ciliar , përgjegjës për akomodimin e syrit, dhe proceseve ciliare të cilat prodhojnë lëngun ujor. Ndërsa 2/3 e pasme formojnë pars plena dhe ora serrata të retinës

Iris

Formon pjesën e përparmetë tunica vascukosa bulbi. Ka pamjen e një disku të rrumbullakët , i përforcuar në qendër nga pupila . Ndërohet nga fije muskulare të cilat vendosen në dy drejtime-cirkulare dhe radiale. Fijet cirkulare forojnë m. sphincter pupillae , me inervacion parasimpatik dhe fijet radiale formojnë muskullin dilator pupillae, nën kontrollin e sistemit nervor simpatik. Irisi kontrollon sasinë e dritës që shkon në retinë , përkishtë në saj të tonusit të këtyre muskuve . Këtu dallojmë facies anterior et posterior nga të cilat e përparmja shëh nga kornea dhe kufizon me të camera oculi anterior. E pasmja mbështetet në kristalin

Tonika nervosa bulbi

Është shtresa e brendshme e bulbit , e destinuar të marrë imazhin viziv e ta transmetojë këtë informacion në tre , nëpërmjet nervit optik. Sipas funksionit të saj dhe ndërtimit ndahet në dy pjesë :në një të pasme -pars optika retinoe që përmban elemente sensibil ndaj dritës dhe një të përparme -pars cecaretinae. Si kufi ndërmjet tyre është ora serrata .

Në pjesën optike të retinës dallojmë

- macula lutea që është zonë e retinës qëndrore, në formë ovale
- forca centralis centralis që përfaqëson qëndrën e macula lutea. Është vëndi i pamjes më të qartë .Nga kjo zonë e retinës , dalin fibra optike , numuri i të cilave përkon me numurin e qelizave sensoriale. Kjo shpjegon aftësinë e lartë ndarëse, përgjegjëse për mprehtësinë maksimale të pamjes qëndrore.

Retina neurosensoriale përmban tri tipe qelizash.

-Shkopinjë dhe konet. Konet i gjejmë në zonën e makules dhe janë përgjegjëse për pamjen qendrore për afër, pamjen e ngjyrave dhe pamjen ditën. Ndërsa shkopinjë lokalizohen në periferi, sigurojnë pamjen periferike, të formave dhe pamjen natën.

-Celulat bipolare.

-Celulat multipolare, aksonet e të cilave shkojnë drejt papilës optike dhe formojnë nervin optik.

Përmbajtja e brendshme e syrit

Corpus Vitreum

Mbulon hapsirën ndërmjet kristalinit dhe retinës, i cili quhet koviteti vitral. Përfaqson një masë të tejdukshme, e ngjashme me xhelatinën. Në pjesën e pasme, ngjitet me retinën rreth papilës së nervit optik dhe në regjionin makular. Në pjesën e përparme paraqet fossa hyaloidea, nga mbështetja në të e kristalinit.

Kristalini

Përfaqson një lente bikonvekse, krejtësisht transparente, avaskulare e vendosur në planin frontal, prapa Irisit. Në të dallojmë polin e përparmë dhe të pasëm të cilat ju përkasin pikave me konvekse të tij. Vija që i lidh ndërmjet tyre është axis lenticis. Është i ndërtuar nga dy pjesë nga cortex lenticis e vendosur në periferi dhe nucleus lenticis. Këto mbështillen nga capsula lenticis. Mbahet në pozicionin e tij nga një lidhse -zonulaciliaris (Zinni). cila përbëhet nga fije të shumta që shkojnë nga capsula lenticis në corpus ciliare. Vetia kryesore e tij është fokusimi i dritës në retinë, duke modifikuar kurvaturën e tij gjatë akomodimit.

Camera oculi anterior dhe këndi iridokorneal, Është hapësirë e formuar ndërmjet kornesë faqes së pasme të saj dhe faqes së përparme të irisit, Ka thellësi 3 mm. Në perifeerinë e tyre, sipërfaqet e lartëpërmendura bashkohen dhe formojnë këndin iridokornear.

Përmban lëngun ujqor të sekretuar nga trupi ciliar në dhomën e pasme dhe nëpërmjet hapsirës pupilare kalon në dhomën e përparme. Ekuilibri midis sekretimit të lëngut ujqor dhe evakuimit të tij në nivelin e këndit iridokornear bën të mundur mbajtjen e një presioni intraokular normal 10-20 mmHg.

Camera okuli posterior vendoset ndërmjet kristalinit dhe trupit ciliar.

Aparati ndihmës i syrit

Këtu bëjnë pjesë:

Tela adiposa e orbitës dhe kapsula e Tenonit. Bulbi mbush pjesën e përparme të orbitës. Gjysma temporale e tij është më e ekspozuar se ajo nazale. Kjo sepse plani i hyrjes në orbitë nuk qëndron plotësisht në pozicionin frontal dhe për rrjedhojë, mollëza e syrit nuk mbulohet njëllëz nga buzët e orbitës. Pjesa prapa bulbit e kavitetit orbital mbushet nga tela adiposa - corpus adiposum orbitae i cili shërben si jastëk për syrin. Veçohet nga bulbi me anë të një flete prej indi lidhur i cili rrethon bulbin me emrin fascia bulbi ose kapsula e tenonit.

Palpebrat

Janë formacione çifte mbrojtëse të bulbit në pjesën e përparme të tij. Palpebra e sipërme është më e madhe dhe më e lëvizshme se e poshtmeja. Gjatë mbylljes ajo mbulon plotësisht kornenë, ndërsa palpebra e poshtëmë zbret pak nën ndikimin e vetë gravitetit të saj, gjatë hapjes së syve. Skeletin e çdo palpebre e përbën tarsus që paraqet një pllakë të fortë të përbërë nga indi lidhor. Nga jashtë vishen me lëkurë brënda nga konjuktiva palpebrale. Në trashësinë e kërceve të palpebrave gjenden gjendrat e Meibomit të cilat prodhojnë sebum palpebrale (një lloj yndyre që lyen buzët e tyre. Palpebra e sipërme ka muskulin e vet që e ngre sipër -m levator palpebrae. Buza e lirë e tyre ka cilie (qerpikët) që shërbejnë si grila. Në mes tyre palpebrat kufizojnë një çarje të ngushtë që quhet rima palpebrarum.

Konjuktiva. Është një membranë e hollë transparente e përbërë

nga dy pjesë: Pjesa bulbare që vesh syrin nga përpara me përjashtim të kornesë dhe pjesa tarsale që vesh fagen e brëndësme të palpebrave. Kalimi i pjesës tarsale në pjesën bulbare bëhet në nivel e fornix superior et inferior. Ka funksion mbrojtës.

Muskujt

Lëvizjet e syrit realizohen nga 6 muskuj skelerikë nga të cilët 4 janë të drejtë dhe dy oblikë.

Muskujt e drejtë janë m. rectus superior m. rectus inferior, m. rectus medialis dhe m. rectus lateralis. Muskujt oblikë janë obliku superior et inferior. Fillimi i tyre është i përbashkët, nga anulus tendineus comunis i vendosur në thellësi të orbitës, me përjashtim të m. obliquus okuli inferior. Muskul oblik i sipërm fiksohet në trochlea ndërsa muskuli oblik i poshtëm fillon nga muri i poshtëm i orbitës, drejtohet në pjesën e poshtme të bulbit, ndën m. rectus inferior.

Muskuli oblik i sipërm e kthen syrin poshtë dhe anash. I poshtëm anash dhe lart. Muskujt e drejtë fiksohen në ekuadorin e syrit. Muskuli i drejtë i sipërm dhe i poshtëm e rrotullojnë syrin rreth boshitit transversal, ndërsa muskujt e drejtë medialë dhe lateral rreth boshitit vertikal. Lëvizjet e bulbeve okulare janë të koordinuara.

Aparati lakrimal

Gjëndra e lotit – glandula lacrimalis e vendosur në fossa glandulae lacrimalis gjendet në murin e sipërm dhe lateral të orbitës. Duktuset ekskretorë, në numur 12-15 derdhen në fonikset konjuktivale, duke lagur në këtë mënyrë sipërfaqen e bulbit. Kjo ndihmon në mbykjen e palpebrave prej këtej lotët kalojnë në ligenin-lakus lakrimalis ku gjenden punctum lacrimalis. Nga këto vrima nisen dy kanale një i sipër dhe një i poshtëm (ductus

lacrimalis superior) et inferior të cilat derdhen secili më vete në qesën e lotëve- sacus lacrimalis. Kjo vazhdon me ductus naso lacrimalis i cili hapet në hapësirën e hundës në meatus nasi inferior.

Vaskularizimi

Ushqimi i syrit dhe i aparatit ndihmës të tij kryhet nga arteria ophthalmica, degëe Carotis interna. Inervimi motor i syrit, më përjashtim të muskullit oblik të sipërm që inervohet nga nervi troklear dhe muskullit rektus lateralis nga nervi abducens kryhet nga nervi okulomotor, i cili i nervon gjithë të tjerët përfshirë dhe muskulin levator palpebrae. Muskujt e lëmuar kanë inervacion vegetativ. Kështu muskuli sfincter pupillae dhe muskuli ciliar kanë inervacion parasimpatik, ndërsa muskuli dilatator pupillae inervacion simpatik. Inervacioni sensitiv kryhet nga nervi oftalmik degë e pare e nervit trigeminus

Lekura

I gjithë trupi i njeriut mbeshillet nga lekura, e cila pothuajse në gjithë sipërfaqen e saj, është e mbuluar me qime. Ajo paraqitet e hollë, elastike dhe me pigmentim të ndryshëm në njerez të ndryshëm por edhe në regjione të ndryshme tek i njëjti person. Në disa regjione anatomike mund të dallojme edhe palosje apo rrudhosje të saj, si p.sh në sipërfaqen flektore apo extensore të anesive.

Lekura ka dhe funksionet e saj që janë: mer pjesë në frymëmarrje, gje që reflektohet në rastet e djegieve masive të saj që mund të cojnë edhe në vdekje të pacientit. Lekura mer pjesë në rregullimin e temperaturës së organizmit, në eliminimin dhe absorbimin e lendeve të ndryshme si dhe në lekure kemi mbaresa të shumta nervore të cilat marrin ndjeshmerinë e prëkjes, tempera

tures, dhe dhimbjes.

Ne lekure gjeime edhe gjendrat e saj (Glandulae cutis)

-Gjendrat e djersës (glandulae sudoriferae) që janë të vendosura kudo me përjashtim të labia oris, vestibulum vaginae etj, ndersa me shumicë ato hasen në fossa axillaries, prane areola mammae, rreth anusit etj.

-Gjëndrat e yndyrës (glandulae sebaceae)

Në lëkurë veçanërisht në vendet pa flokë, gjenden një sasi e madhe gjëndrash yndyrore, të cilat gjatë veprimtarisë së tyre prodhojnë yndyrë duke veshur lëkurën me një shtresë të hollë, që e bën atë më pak të kalueshëm nga elementet e ndryshëm si dhe e ruan atë nga çarjet. Keto gjendra mungojnë në dorë në anen palmare të saj dhe në kembë në *plantum pedis*.

Glandula mammae

Glandula mammae janë dy gjendra të cilat prodhojnë qumesthin dhe futen në gjendrat e lekures, bëjnë pjesë në grupin e organeve gjentiale sekondare tek femrat mbasi tek meshkujt janë organe rudimentale. Funkcionin e tyre ato e fillojnë vetëm në gratë, pas lindjes, në periudhën e laktacionit. Gjendet në pjesën e përparme të gjoksit, mbi muskulus pectoralis major dhe pjesërisht mbi muskulus seratus anterior, ndërmjet bri pjesë së III-I-V. nganjëherë dhe deri tek e VIII-ta.

Në sipërfaqen e përparme të gjendrës, në majë dhe saj gjendet një ngritje e vogël e quajtur papilla mammae.

Kjo rrethohet nga një sector i hollë lëkure , quajtur areola mammae. Pigmentacioni është më i theksuar gjatë periudhës së gravidencës. Gjendra mame është e përbërë nga lobuluse të veçuara, të vendosura në drejtim radial me qendër në papillë. Drejt papillës nga çdo lobus nisen kanalet e qumshitt (ductus lactifer-

ous), vrima në të cilën derdhen keto duktuse quhet porus lactiferous

Gjendrat e qumshit të grave karakterizohen nga një lëkurë e hollë e lënuar me zhvillim të madh të indit adipoz, i cili i jep gjendrës një rumbullakësi karakteristike. Duhet shtuar që në formën dhe strukturën e gjendrës mamare ndikon së tepërmi gravitancia dhe ushqyerja e fëmijes.

2025-2026

2nd mint.

James Buchanan

1. 1000

۱۰۰

— 10 —

٢٠٠٠

100

ک
ل
ع
ن

— 3 —

1

12

10-11-12

10

[illegible]

...

100